

GUIA DE RECEITAS: BIOPESTICIDAS & BIOFERTILIZANTES



INTRODUÇÃO

O estado da Guiné-Bissau e a União Europeia, através da sua delegação no país, implementam o "programa para a resiliência e as oportunidades socioeconômicas da Guiné-Bissau", IANDA GUINÉE ! Este programa de quatro anos inclui 8 componentes, uma das quais relativa à horticultura, *landa Guiné ! Hortas*.

O projeto *landa Guiné ! Hortas* foi implementado pela ONG francesa ESSOR e pelo seu parceiro local, Asas de Socorro, entre 2020 e 2024 no Sector Autônomo de Bissau (SAB). Eles concentram a sua intervenção nos objetivos de contribuir para a transição agroecológica e para a melhoria das condições de vida dos e das produtoras através da consolidação da fileira da horticultura periurbana sustentável.

De **2020 a 2024**, a metodologia de **Formação Agrícola Participativa (FAP)** da ESSOR, uma metodologia desenvolvida desde há quase 20 anos pela ESSOR em vários países (Brasil, Cabo Verde, Moçambique, Congo) foi adaptada e implementada no SAB. **Mais de 1 000 produtores e produtoras**, dentro de 30 grupos, foram formados e formadas em agroecologia, numa formação teórica e prática de 16 a 20 módulos. A formação durou um total de 21 meses e de 60 horas, associado a um programa de experimentação participativa de técnicas e práticas inovadoras. Estes horticultores experimentaram, avaliaram e validaram toda uma série de **técnicas agroecológicas**, tais como biopesticidas, biofertilizantes, purinas e outras biopreparações feitas à base de plantas e/ou de matéria orgânica local. Os produtores e produtoras terão sido formados e formadas a preservar o ecossistema em que trabalham, a qualidade da água, preservando a sua saúde, a das suas famílias e a dos consumidores, e melhorando os seus rendimentos.

Esta guia prática é o culminar de cerca de 4 anos de experimentação participativa e de intercâmbios entre produtores e a equipa do projeto. Reúne **várias técnicas agroecológicas adaptadas ao contexto da Guiné-Bissau**:

- 9 receitas de biopesticidas ;
- 1 receita de armadilha para insetos ;
- 2 receitas de adubo orgânico ;
- 1 receita de bioactivador de crescimento.

Algumas destas práticas já foram **adoptadas por 90%** dos horticultores apoiados pelo projeto.

Esta guia prática destina-se aos horticultores de Bissau e da Guiné-Bissau, às suas organizações, aos técnicos das ONG e dos serviços públicos de apoio à agricultura (Direção Geral da Agricultura, Direção Departamental da Agricultura) e a todos os atores do sector agrícola que operam na Guiné-Bissau.

Pretende ser um instrumento alternativo para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável na Guiné-Bissau.

Agradecemos à União Europeia, a todos os parceiros do projeto que contribuíram de alguma forma para a produção desta guia e, acima de tudo, aos produtores que continuam a ter confiança em nós.

SUMÁRIO

- P.3** CONCEITOS BÁSICOS: PRAGAS E DOENÇAS
- P.6** O QUE É UM BIOPESTICIDA
- P.7** BIOPESTICIDA DE MALGUETA
- P.10** BIOPESTICIDA DE NIM
- P.12** BIOPESTICIDA DE ALHO
- P.14** BIOPESTICIDA DE CINZA
- P.15** BIOPESTICIDA DE TABACO
- P.17** BIOPESTICIDADE CEBOLA
- P.18** BIOPESTICIDA DE PAPAIA
- P.20** BIOPESTICIDA DE CAJU
- P.21** BIOPESTICIDA DE BISSILÃO
- P.22** ARMADILHA DE MACÃ
- P.23** O QUE É UM ADUBO ORGANICO
- P.24** ESTRUME CURTIDO
- P.26** BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO AERÓBICO
- P.28** O QUE É UM BIOACTIVADOR
- P.29** BIOACTIVADOR DE MORINGA



ALGUNS CONCEITOS BÁSICOS ANTES DE COMEÇAR

O que é uma praga?

Refere-se a um animal geralmente visível, que se alimenta da planta (que estraga as culturas).

- Insectos: gafanhotos, cochonilhas, lagartas, pulgões, ácaros...
- Outros animais como: ratos, caracóis ou lesmas, macacos, galinhas de mato, cabras...

Existem 2 tipos :

- Os **mastigadores**, que comem uma parte da planta: as folhas, os frutos, os grãos, as raízes, os caules; podem viver em cima da planta ou escondidos dentro do caule. Exemplos : lagartas, lesmas, gafanhotos, vaquinhas... Podem:
 - Cortar a planta completa quando jovem, ou quando adulta comer a maior parte das folhas, o que impede a planta de aproveitar a energia do sol para se desenvolver,
 - Comer as raízes, o que faz com que a planta não possa retirar alimento do solo,
 - Comer a parte dentro do caule, o que impede que a seiva circule por toda a planta,
 - Comer os frutos, o que faz com que a produção caia.



Lagarta num repolho



Pulgões

- Os **chupadores**, que picam a planta e bebem a seiva ("sangue" da planta), tipo vampiro (têm um «bico»), fazendo enfraquecer a planta. Exemplos: pulgão, cochonilha... Contudo, o principal dano que causam é pelo facto de serem vectores de vírus que introduzem na seiva da planta no momento em que a chupam.

- Os **nemátodos**: são vermes minúsculos (invisíveis com olho nu) que vivem no solo e atacam as raízes (meio chupando, meio roendo). Mas é fácil detectá-los quando se observar as raízes, que apresentam bolinhas brancas (enquanto que numa planta sã essas bolinhas não existem). É muito difícil de acabar com eles com químicos (mas existem soluções naturais).



Raízes atacadas por os nemátodos

ALGUNS CONCEITOS BÁSICOS ANTES DE COMEÇAR

O que é uma doença?

Refere-se ao murchamento da planta, ao aparecimento de manchas, à mudança de cor, à secagem da planta, à consistência dos frutos (tornam-se moles), porém a planta não perde nenhuma parte por ser comida.

Existem 3 tipos de agentes que causam doenças:

- Os **fungos** (tipo bolor, pó tipo ferrugem branca ou preta);
- As **bactérias** (encontram-se geralmente no solo, às vezes na água);
- Os **vírus** (são microorganismos invisíveis a olho nu, que entram dentro da planta e vão servir-se da mesma para se desenvolver).

Os **vírus** provocam doenças entrando na planta, seja através das raízes ou através de cortes que possam existir. São muito pequenos e podem ser transportados pela água (escoamento superficial, alagamento) ou pelo vento (esporos de fungos).

+ Há casos de vírus que penetram na planta quando um **chupador** os transportam quando suga a planta.



Tomate atacado por um vírus

Os **sintomas** variam de acordo com o tipo de vírus. Porém os sintomas mais comuns são:

- Mudança na coloração das folhas, aparecimento de manchas verde amarelado, folhas com verde intenso ficam com manchas verde claras.
- Mudança na aparência das folhas: ondulamento entre uma nervura e outra, estreitamento das folhas (ficam mais finas).
- Crescimento da planta: retarda o crescimento da planta, desenvolvendo-se pouco.



Pés de tomate atacados por um vírus

	Lagarta	Cochonilha	Pulgões	Formiga	Gafanhoto	Lesma Caracol	Mosca branca	Vaquinha	Trip	Termita	Cigarinha	Nemátodo	Fungo	Bactéria	Fertilização
Malagueta															
Nim															
Alho															
Cinza															
Tabaco															
Cebola															
Papaia															
Caju															
Bissilão															
Armadilha de maçã															
Estrume Curtido															
Biofertilizante líquido															
Bioativador de moringa															

Efeito inseticida

Efeito preventivo

Efeito nematocida

Efeito fungicida

Efeito bactericida

Efeito fertilizante

○ QUE É UM BIOPESTICIDA ?

Uma das problemáticas fundamentais das horticultoras é a identificação das pragas e doenças e de como as combater na produção hortícolas. Sendo assim, constantemente usam pesticidas – que muitas vezes não combatem as pragas, porque se compram sem o rótulo e nem sempre se adequam àquele caso em particular. Neste contexto a agroecologia orienta para o uso de **biopesticidas** para a **prevenção e combate de pragas e doenças**.

Neste guião, consideramos que um biopesticida é um produto feito a partir de **ingredientes naturais**, utilizando as suas **propriedades insecticidas** naturais para controlar ou prevenir a ação de pragas e doenças.

Recomenda-se que a utilização de produtos químicos não seja substituída pela utilização de biopesticidas, mas que sejam **combinadas diferentes práticas** para produzir as culturas mais saudáveis.



Folha atacada por as moscas brancas

BIOPESTICIDA DE MALAGUETA



USO: COMBATE (EFEITO **INSETICIDA**)
PREVENÇÃO

Culturas:

todos os tipos de culturas da horta.

Tipo de pragas e doenças:
indicado para **combater** pulgões, formigas, cochonilhas, lagartas, vaquinhas, moscas brancas, cigarras, gafanhotos.

INGREDIENTES E MATERIAL



Para preparar 16L de biopesticida
(1 pulverizador)

INGREDIENTES

- o 1 caneca de malagueta fresca (caneca de 1 L),
- o 20 litros de água,
- o 1 pedaço de sabão neutro (sem cheiro nem lixívia),

MATERIAL

- o 1 Faca,
- o 1 Colher,
- o 1 Pilão,
- o 1 Pano,
- o 2 Garrafas de plástico (1.5 litros),
- o 1 Caneca de 1 Litro,
- o 1 Copo (1/4 litro),
- o 1 Balde (20 litros),
- o 1 Pulverizador.

1 - PREPARAÇÃO DO EXTRATO DO CONCENTRADO DE MALAGUETA (48 HORAS)

1/ Pilar 1 caneca cheia de malagueta (1 L)



2/ Pôr a polpa de malagueta na garrafa de água, usando uma colher



3/ Encher a garrafa com água e fechá-la

4/ Deixar repousar 2 dias

5/ Misturar bem o concentrado, coar com um pano (usar luvas)



O extrato de malagueta concentrado está pronto!

Pode ser conservado durante 1 ano

2 - PREPARAÇÃO DA ÁGUA DE SABÃO (NO DIA QUE QUER PULVERIZAR)

6/ Cortar a largura de 1 polegar da barra de sabão (1 dedo)



7/ Ralar de maneira fina



8/ Colocar a rala de sabão na garrafa de água



9/ Acrescentar 1 l de água quente para dissolver o sabão



10/ Bem misturar e deixar arrefecer



A calda de sabão está pronta!



3 - TESTE EM BRANCO (COM ÁGUA)

11/ Colocar água no pulverizador : pulverizar nos canteiros sobre todas as plantas para estimar a quantidade de biopesticida que será necessária para o tratamento.

Você pode começar a preparação do biopesticida!

4 - PREPARAÇÃO DO BIOPESTICIDA (CALDA DE SABÃO + CONCENTRADO DE MALAGUETA)

12/ Colocar 1 copo de 1/4 L de concentrado de malagueta num balde



13/ Acrescentar metade da calda de sabão no balde



14/ Completar com 15 L de água (= para 1 pulverizador de 16L)



Misturar bem



15/ Colocar o biopesticida no pulverizador



5 - APLICAÇÃO

Pulverizar todas as plantas atacadas, molhando-as bem.

- ✓ CURATIVO (Combate) :
Pulverizar **3 vezes** por semana até que a cultura venha a mostrar melhorias.

- ✓ PREVENTIVO :
1 vez, 7 em 7 dias.

IMPORTANTE



- A calda de sabão deve ser preparada **no dia de pulverização**.
- O concentrado de malagueta pode ser guardado durante 1 ano.
- Uma caneca (1 litro) de malagueta fresca permite preparar concentrado de malagueta para encher **1 pulverizadores** de biopesticida de **16 litros**.



1 copo de 1/4 L de concentrado de malagueta = 1 pulverizador de 1/4 litros.

0,5 L de concentrado de malagueta = 1 pulverizador de 8 litros.

BIOPESTICIDA DE NIM ACÁCIA



USO: COMBATE (EFEITO **INSETICIDA**)
PREVENÇÃO

Tipo de pragas e doenças:
indicado para combater as **lagartas**, que aparecem de Outubro a Março e atacam fazendo buracos nas folhas e no bolbo de repolho.

Quais são os efeitos do Biopesticida de Nim ?

Este biopesticida não mata diretamente as lagartas, mas bloqueia o seu sistema digestivo, fazendo com que acabem por morrer de fome alguns dias depois do tratamento. As lagartas morrem aos poucos depois de alguns dias da pulverização.

Este biopesticida não é tóxico para os auxiliares das culturas (insetos úteis).

INGREDIENTES E MATERIAL



Para preparar 16L de biopesticida (1 pulverizador)

INGREDIENTES

- **3 kg** = 2 baldes 10L de folhas de nim,
- **1** pedaço de sabão neutro (sem cheiro nem lixívia),
- **10** litros de água limpa

MATERIAL

- 1 Faca,
- 1 Pilão e pau de pilão ou 1 saco,
- 1 Bacia,
- 1 Pano *para coar*,
- 1 Garrafa de plástico (1.5 litros),
- 1 Caneca de 1 L,
- 1 Balde (20 litros),
- 1 Pulverizador.

1 - PREPARAÇÃO DO EXTRATO DE FOLHAS

1/ Colocar 2 baldes de 10 L de folhas de nim (= 3kg) num pilão + 1 caneca de água



2/ Pilar/esmagagar as folhas



3/ Coar para recuperar o sumo (1L) das folhas



4/ Diluir com 8 L de água para chegar a 9 L de líquido



Deixar macerar entre 6 a 12 horas, no mínimo.

2 - PREPARAÇÃO DA ÁGUA DE SABÃO (NO DIA QUE FOR PULVERIZAR)

5/ Cortar a largura de 1 polegar da barra de sabão (1 dedo)



6/ Ralar de maneira fina



7/ Colocar a rala de sabão na garrafa de água



8/ Acrescentar 1 L de água quente para dissolver o sabão



Misturar bem

3 - PREPARAÇÃO DO BIOPESTICIDA (CALDA DE SABÃO + CONCENTRADO DE NIM)

9/ Juntar 1 L de sabão + 9L do extrato de folhas



4 - APLICAÇÃO

Pulverizar as FOLHAS
1 pulverizador = 16 L = 50m²

3 VEZES, DE 7 EM 7 DIAS



BIOPESTICIDA DE ALHO



USO: COMBATE (EFEITO **FUNGICIDA**, **BACTERICIDA**)
PREVENÇÃO (**REPELENTE**)

Tipo de pragas e doenças:
indicado para prevenir a presença
de pulgões, formigas, e lagartas;
para combater fungos e bactérias

INGREDIENTES E MATERIAL

Para preparar 16L de biopesticida
(1 pulverizador)

INGREDIENTES

- 4 cabeças de alho (200g),
- 1 colher de sopa de óleo de cozinha (10mL),
- 5 colheres de sopa de álcool etílico (50mL) ou de cana (aguardente),
- 1 pedaço de sabão neutro (sem cheiro nem lixívia),
- 16 litros de água limpa.

MATERIAL

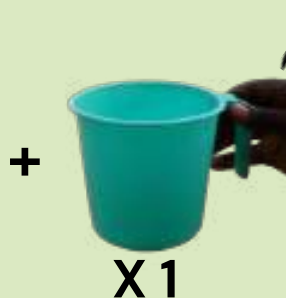
- 1 Faca,
- 1 Colher de sopa,
- 1 Pilão e pau de pilão o um saco,
- 2 Garrafas de plástico (1.5 L),
- 1 Caneca de 1 litro,
- 1 Balde (20 L),
- 1 Pulverizador (16 L).

1- PREPARAÇÃO DO EXTRATO DE CONCENTRADO

1/ Pilar 4 cabeças de alho



2/ Colocar numa garrafa com 1 L de água



3/ Acrescentar 1 colher de sopa de óleo + 50 ml de álcool



4/ Deixar repousar
1 dia = 24 h



2- PREPARAÇÃO DA ÁGUA DE SABÃO (NO DIA QUE FOR PULVERIZAR)

5/ Cortar a largura de 1 polegar da barra de sabão (1 dedo)



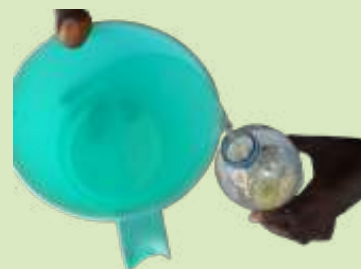
6/ Ralar de maneira fina



7/ Colocar a rala de sabão na garrafa de água



8/ Acrescentar 1l de água quente para dissolver o sabão



Misturar bem

3- PREPARAÇÃO DO BIOPESTICIDA (CALDA DE SABÃO + CONCENTRADO DE ALHO)

9/ Misturar

1 L do concentrado do alho
+ 1 L da água de sabão
+ 18 L de água



4 - APLICAÇÃO

Pulverizar as FOLHAS
1 pulverizador = 16 l = 50m²

1 VEZ POR SEMANA



Misturar 1 L de concentrado em 20 L de água

Misturar 0.5 L de concentrado em 10 L de água

BIOPESTICIDA DE CINZA



USO : PREVENÇÃO (EFEITO **INSECTICIDA**)
FERTILIZAÇÃO

Tipo de pragas e doenças:
indicado para **prevenir** a presença de insetos
e para **fertilizar** com potássio

INGREDIENTES E MATERIAL



X 4

Para preparar 10L de biopesticida

INGREDIENTES

- o 2 kg de **cinza** = 4 canecas de 1 L
- o 10 L de **água** limpa

MATERIAL

- o 1 Pano *para coar*
- o 1 Garrafa de plástico (1.5 L),
- o 1 Caneca de 1 L,
- o 1 Balde (20 L),
- o 1 Pulverizador.

1- PREPARAÇÃO DO BIOPESTICIDA

1/ Juntar os 2 kg de cinza dentro dos 10 L de água



2/ Deixar descansar 1 dia



1 dia

3/ Coar com um pano



2 - APLICAÇÃO

Pulverizar as FOLHAS
1 pulverizador = 16 L = 50m²

2-3 VEZES POR SEMANA

BIOPESTICIDA DE TABACO



USO : COMBATE (EFEITO **FUNGICIDA, BACTERICIDA**)
PREVENÇÃO (**REPELENTE**)

Tipo de pragas e doenças:
indicado para **prever ou combater** ácaros, pulgões, formigas, cochonilhas, lagartas, vaquinhas, moscas brancas, cigarrinhas, gafanhotos.
para **combater** fungos e bactérias

INGREDIENTES E MATERIAL

Para preparar 16 L de biopesticida
(1 pulverizador)

INGREDIENTES

- o 3 amarras de **tabaco** seco (12 folhas),
- o 11 litros de água,
- o **Álcool 90°** (garrafa pequena 250 mL),
- o Sabão neutro (sem cheiro nem lixívia).

MATERIAL

- o 1 Faca,
- o 1 Colher de sopa,
- o 2 Garrafas de plástico (1.5l),
- o 1 Caneca de 1 litro,
- o 1 Caneca de 1/4 litro
- o 1 Balde (10l),
- o 1 Pulverizador (16l).



1- PREPARAÇÃO DO EXTRATO DO CONCENTRADO

1/ Picar 3 amarras de tabaco e colocar na garrafa de água de 1.5 L

2/ Colocar numa garrafa 1 L de água
+ 1 garrafa pequena de álcool 90°





3/ Fechar a garrafa deixar macerar durante 24 h ou 48h



4/ Depois de 24 horas, agitar e e filtrar o macerado



O concentrado está pronto!

Conserva-se vários meses



2 - PREPARAÇÃO DA ÁGUA DE SABÃO (NO DIA QUE FOR PULVERIZAR)

5/ Cortar a largura de 1 polegar da barra de sabão (1 dedo)

6/ Ralar de maneira fina

7/ Colocar a rala de sabão na garrafa de água

8/ Acrescentar 1l de água quente para dissolver o sabão



Bem misturar

3- PREPARAÇÃO DO BIOPESTICIDA (CALDA DE SABÃO + CONCENTRADO DE TABACO)

9/ Misturar 1L de água de sabão + 1L de concentrado do tabaco + 9L de água



+



+



X 9



4 - APLICAÇÃO

Pulverizar

1 pulverizador = 16L = 50m²

1 VEZ POR SEMANA

Cuidado !

Além das pragas, este biopesticida é também **tóxico para os auxiliares das culturas (insetos úteis), e para o ser humano.**

Daí a importância de respeitar um intervalo de segurança de 1 semana antes da colheita o consumo dos legumes tratados.



BIOPESTICIDA DE CEBOLA



USO : COMBATE (EFEITO PESTICIDA)
PREVENÇÃO (REPELENTE)

Tipo de pragas e doenças:
indicado para prever ou combater
pulgões e lagartas,

INGREDIENTES

- 1 kg de cebolas (8 grandes ou 13 pequenas)
- 17 litros de água limpa
- 1 pedaço de sabão neutro



MATERIAL

- 1 garrafa de plástico (1.5l),
- 1 pano para coar,
- Caneca (1 litro),
- Balde (10 ou 20 litros),
- Pulverizador (16 Litros).



1/ Cortar as cebolas



2/ Misturar em 10 L de água



3/ Deixar curtir 10 dias



4/ Escoar 5/ Misturar 1 L de concentrado
+ 1 L de água com sabão
+ 6 L de água



COMBATE
Pulverizar as folhas 2-3
vezes, por semana

BIOPESTICIDA DE FOLHA DE PAPAIA



USO : COMBATE (EFEITO **FUNGICIDA**)
PREVENÇÃO (**REPELENTE**)

Tipo de pragas e doenças:
indicado para **prever** ou **combater**
fungos: oídio, ferrugem, míldio

INGREDIENTES E MATERIAL



INGREDIENTES

- 1 Kg de folhas frescas de papaia = 1 balde de 15l,
- 16 litros de água limpa,
- 1 pedaço de sabão neutro (sem cheiro nem lixívia).

MATERIAL

- Faca,
- Pilão e pau de pilão ou um saco,
- Bacia,
- Garrafa de plástico (1.5l),
- Pano para coar,
- Caneca (1 litro),
- Balde (10 ou 20 litros),
- Pulverizador (16l).

1- PREPARAÇÃO DO EXTRATO DO CONCENTRADO

1/ Cortar e pilar as folhas de papaia



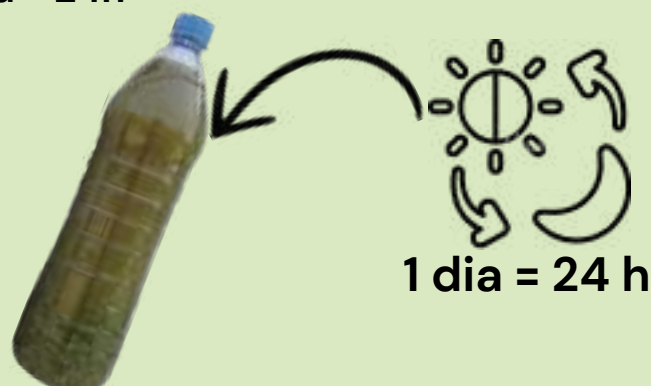
2/ Colocar, pouco a pouco, 2 litros de água



3/ Deixar descansar 1 dia = 24h

4/ Escoar a mistura

1L de concentrado



2 - PREPARAÇÃO DA ÁGUA DE SABÃO (NO DIA QUE FOR PULVERIZAR)

5/ Cortar a largura de 1 polegar da barra de sabão (1 dedo)



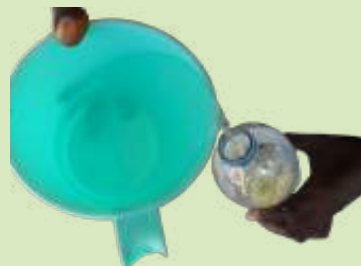
6/ Ralar de maneira fina



7/ Colocar a rala de sabão na garrafa de água



8/ Acrescentar 1 L de água quente para dissolver o sabão



Bem misturar

3- PREPARAÇÃO DO BIOPESTICIDA (CALDA DE SABÃO + CONCENTRADO DE FOLHA DE PAPAIA)

Misturar 1 L de concentrado + 1 L da água de sabão em 13 L de água

OU



Mistura 0.5 L de concentrado + 0.5 L da água de sabão em 6.5 L de água.



4 - APLICAÇÃO

PREVENÇÃO
pulverizar as FOLHAS
1 vez por 2 semanas

COMBATE
pulverizar as FOLHAS
1 vez por semana

BIOPESTICIDA DE CAJU



USO: COMBATE (EFEITO **INSETICIDA**)
PREVENÇÃO

Tipo de pragas e doenças:
para combater as moscas das solanáceas
(tomate, beringela, malagueta, djagatu, pimentão)

INGREDIENTES E MATERIAL



Para preparar 16L de biopesticida
(1 pulverizador)

INGREDIENTES

- o 1kg de casca fresca do fruto de caju,
- o 10 litros de água limpa,
- o 1 **pedaço** de sabão neutro (sem cheiro nem lixívia),
- o 10 litros de água limpa

MATERIAL

- o 1 garrafa de plástico (1.5L),
- o Pano para filtrar,
- o Caneca (1 L),
- o Balde,
- o 1 Pulverizador.

1/ Picar a casca em pedaços pequenos

2/ Pilar no pilão

3/ Colocar num balde com 10 litros de água. Cobrir com um pano

4/ Deixar macerar 1 até 3 dias e coar

5/ Prepara a água de sabão (no dia que for pulverizar)

6/ Misturar 1 L de concentrado de caju
+ 1 L de água de sabão
+ 2 L de água

7/ Fazer teste de diluição

Determinar a frequência
de pulverização



BIOPESTICIDA DE BISSILÃO



USO : COMBATE (EFEITO PESTICIDA)

Tipo de pragas e doenças:
indicado para combater as térmitas

INGREDIENTES E MATERIAL



INGREDIENTES

- 1 Kg de casca fresca de bissilão
- 8 litros de água limpa,
- 1 pedaço de sabão neutro (sem cheiro nem lixívia).

MATERIAL

- 1 Faca,
- 1 Pilão e pau de pilão ou um saco,
- Garrafa de plástico (1.5L),
- Pano para coar,
- Caneca (1 L),
- Balde (10 ou 20 litros),
- Pulverizador (16l).

1/ Picar a casca em pedaços pequenos

2/ Pilar no pilão

3/ Colocar num balde com 8 litros de água. Cobrir com um pano

4/ Deixar macerar 1 até 3 dias e coar

5/ Prepara a água de sabão (no dia que for pulverizar)

6/ Misturar 1 L de concentrado de bissilão
+ 1 L de água de sabão
+ 2 L de água



Pulverizar as FOLHAS cada semana até floração

OU

Regar o SOLO e sachar

ARMADILHA DE MAÇÃ



USO: PREVENÇÃO E COMBATE (EFEITO **INSETICIDA**)

Culturas: Tomate, pepino, maracujá

Tipo de pragas e doenças:
indicado para combater vaquinhas, moscas
brancas ou **moscas de fruta**

INGREDIENTES E MATERIAL



INGREDIENTES

- 4 maçãs ou laranjas,
- 1 colher de açúcar ou canela em pó,
- 2 xícara de água.

MATERIAL

- 1 colher,
- 1 raladeira,
- 2 garrafas de plástico (1.5L),
- 1 pano para coar,
- 1 furador
- 1 xícara,
- Balde (10 ou 20 litros).

1. Triturar 4 maçãs.



2. Coar o sumo de maçã com um pano.



3. Colocar uma colher de açúcar e 2 xícaras de água.



6. Perfurar a garrafa plástico com 4 a 6 buracos de meio para cima.

7. Colocar o concentrado de maçã na garrafa de plástico perfurada.

8. Colocar no campo de produção



RECOMENDAÇÕES

Para fazer o buraco na garrafa plástico deve tomar muita cautela, o buraco não deve ser de um tamanho grande no qual seja possível uma abelha entrar.

Não se devem matar abelhas com esta armadilha.

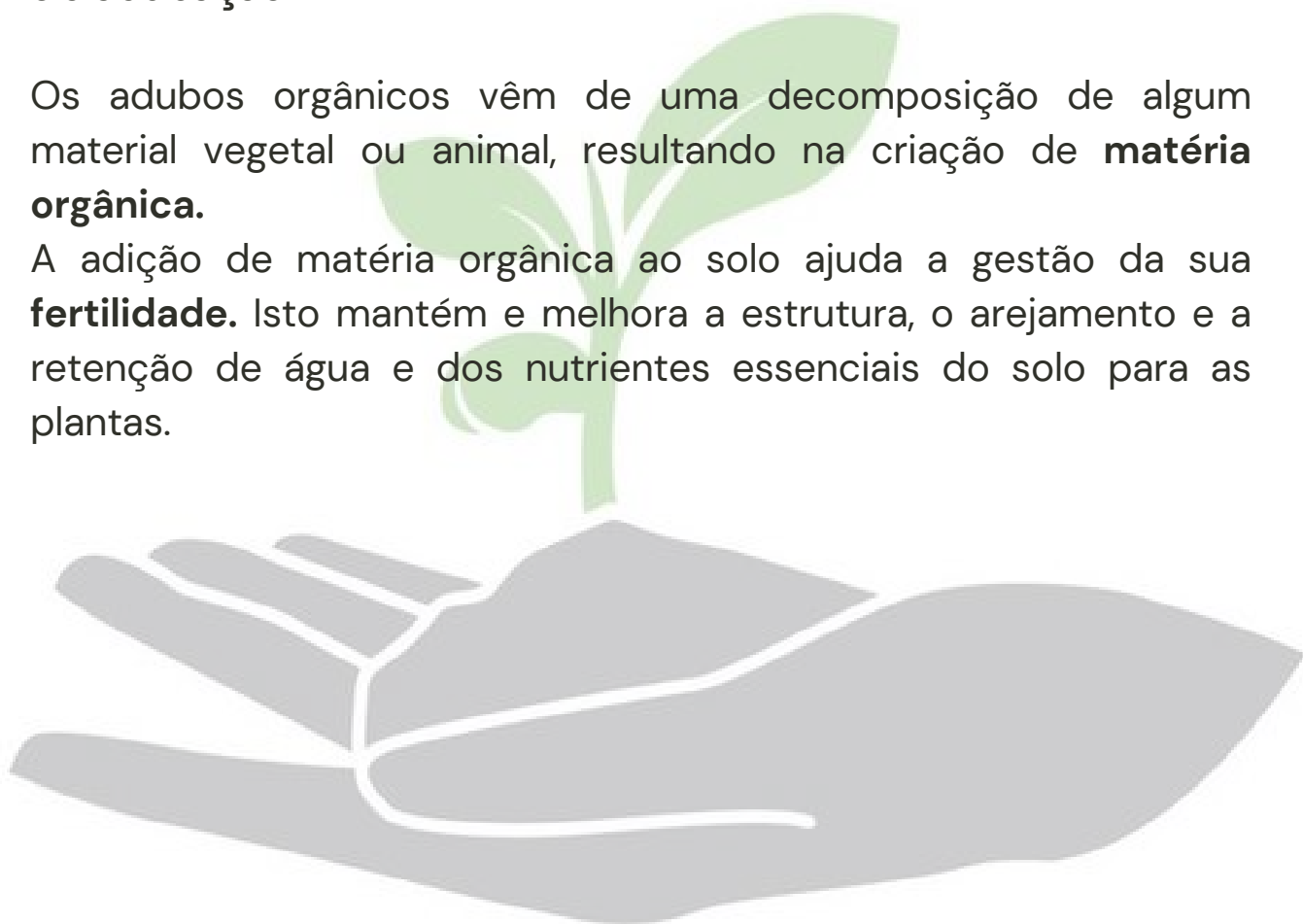
○ QUE É UM ADUBO ORGÂNICO ?

Tal como os seres humanos, as plantas precisam de alimentos para estar saudável. A “comida” das plantas são tipos de minerais, os macro-nutrientes e os micro-nutrientes.

Se o solo não for muito fértil ou após anos de culturas sucessivas, é essencial fornecer ao solo todos os nutrientes de que necessita. :
é a **adubação**.

Os adubos orgânicos vêm de uma decomposição de algum material vegetal ou animal, resultando na criação de **matéria orgânica**.

A adição de matéria orgânica ao solo ajuda a gestão da sua **fertilidade**. Isto mantém e melhora a estrutura, o arejamento e a retenção de água e dos nutrientes essenciais do solo para as plantas.



ESTRUME CURTIDO

USO: **FERTILIZAÇÃO**

Porquê usar o estrume curtido ?

—> para **ADUBAÇÃO DE FUNDO** ou **DE COBERTURA**,

—> tem mais nutrientes que o estrume não curtido, menos sementes e doenças e não queima as plantas.

MATÉRIA PRIMA

- Estrume de vaca e/ou cama de galinha,
- Cinza,
- Palha, folhas de árvore,
- Água.

MATERIAL

- Catana, pa, enxada
- Balde ou regador
- Sacos
- Pau

Escolher um sítio à sombra ou debaixo de um abrigo

Demarcar a localização da pilha (20cm de profundidade, 1m de largura)

Desinfetar o solo com um pouco de cinza

Moer o estrume e picar a palha

Montar as camadas:

Camada 1: 15 cm de palha

Camada 2: 5 cm de estrume

Camada 3: Cinza

Regar, etc...



Regar cada camada (sem encharcar por causa de risco de lixiviação) antes de colocar a seguinte.



Colocar um pau de testar a temperatura no centro da pilha.



Cobrir a pilha com palha ou sacos de plástico.



Regar em caso de secagem. Virar o monte todos os 15 dias. Regar e cobrir.

2 formas de utilização do estrume curtido :

- **Adubação do fundo:**

Espalhar o composto (1 balde/canteiro) por todos os canteiros, virar o solo húmido com a enxada, nivelar com um ancinho e fazer o transplante.

- **Adubação de cobertura:**

Fazer um círculo com a mão à volta de cada planta, deitar 2 punhados de composto e regar no fim.

BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO AERÓBICO

USO: FERTILIZAÇÃO

O que são os Biofertilizantes líquidos ?

Os Biofertilizantes são **adubos líquidos** obtidos pela fermentação de estrume e diversos materiais vegetais e minerais, graças à presença importante de bactérias.

Existem várias receitas e podem ser utilizados no solo ou pulverizar o solo ou as folhas (adubação foliar).

Além do papel de adubo, **ajudam as plantas a proteger-se contra as pragas e doenças.**

O biofertilizante aeróbico é realizado via um processo de fermentação com a presença de ar.



MATERIAL

- 1 bidão de 200 litros,
- 1 saco de sisal de 50kg (para deixar passar o líquido),
- 1 faca,
- 1 pedra grande ou 1 bloco
- 1 cordinha (para amarrar o saco,
- Regador ou pulverizador.



INGREDIENTES

Volume do bidão	200 L
Estrume seco ou fresco (melhor)	10kg = 2 baldes de 10 litros
Material vegetal: leguminosas (moringa, leucaena, acácia...), neem (insecticida), palha da horta, ...	20 kg = 4 baldes de 10 litros (palha pacada)
Cinza	1 balde
Água	150 L



ETAPAS DA PREPARAÇÃO DO BIOFERTILIZANTE

1/ PREPARAÇÃO DA MISTURA



1/ Colocar 70 L de água no bidão.



2/ Encher o saco = colocar por camadas :

- 1/2 balde de estrume,
- 1 balde de folhas picadas,
- 1/2 balde de cinza.

POR PEDRAS A MEIO DO SACO, AMARRAR BEM O SACO.



3/ Acrescentar mais água, para que o saco fique completamente mergulhado mas deixando um vazio no bidão de 10 a 20 cm de altura.

4/ Tapar o bidão com rede mosquiteira ou um pano. A tampa pode-se colocar em cima, mas **sem fechar** para deixar passar o ar.

5/ A cada 3 dias, misturar a água e ir acrescentando caso necessário: o saco deve permanecer mergulhado.

6/ Deixar 2 ou 3 semanas e verificar que a fermentação esteja a correr bem. O fim da fermentação verifica-se quando o líquido não borbulha mais.

2/ APLICAÇÃO DO BIOFERTILIZANTE



6/ Tirar a parte líquida e coar com um pano fino.



7/ Diluir o biofertilizante com água ou usar concentrado.

O biofertilizante puro conserva-se durante 1 mês na sombra numa garrafa / bidão fechado.

• Uso do biofertilizante-antes do transplante:

Depois de ter colocado o material vegetal (palhas, folhas, etc.) na fossa do canteiro, no momento da preparação, pulverizar o biofertilizante puro em cima do material vegetal para ativar a sua decomposição.

Dosagem : 5 canecas (5 litros) de composto líquido puro para 10 canteiros (10m²), ou seja, 0,5 litro por cada m².

• Uso do biofertilizante nas folhas:

Dosagem: Diluir o líquido = 1 caneca de biofertilizante líquido puro em 3 canecas de água.

Pulverizador de 16 L: 4 canecas de biofertilizante líquido puro para 1 pulverizador cheio.

Uso: O biofertilizante pode ser aplicado uma vez por semana. Parar no momento de floração.

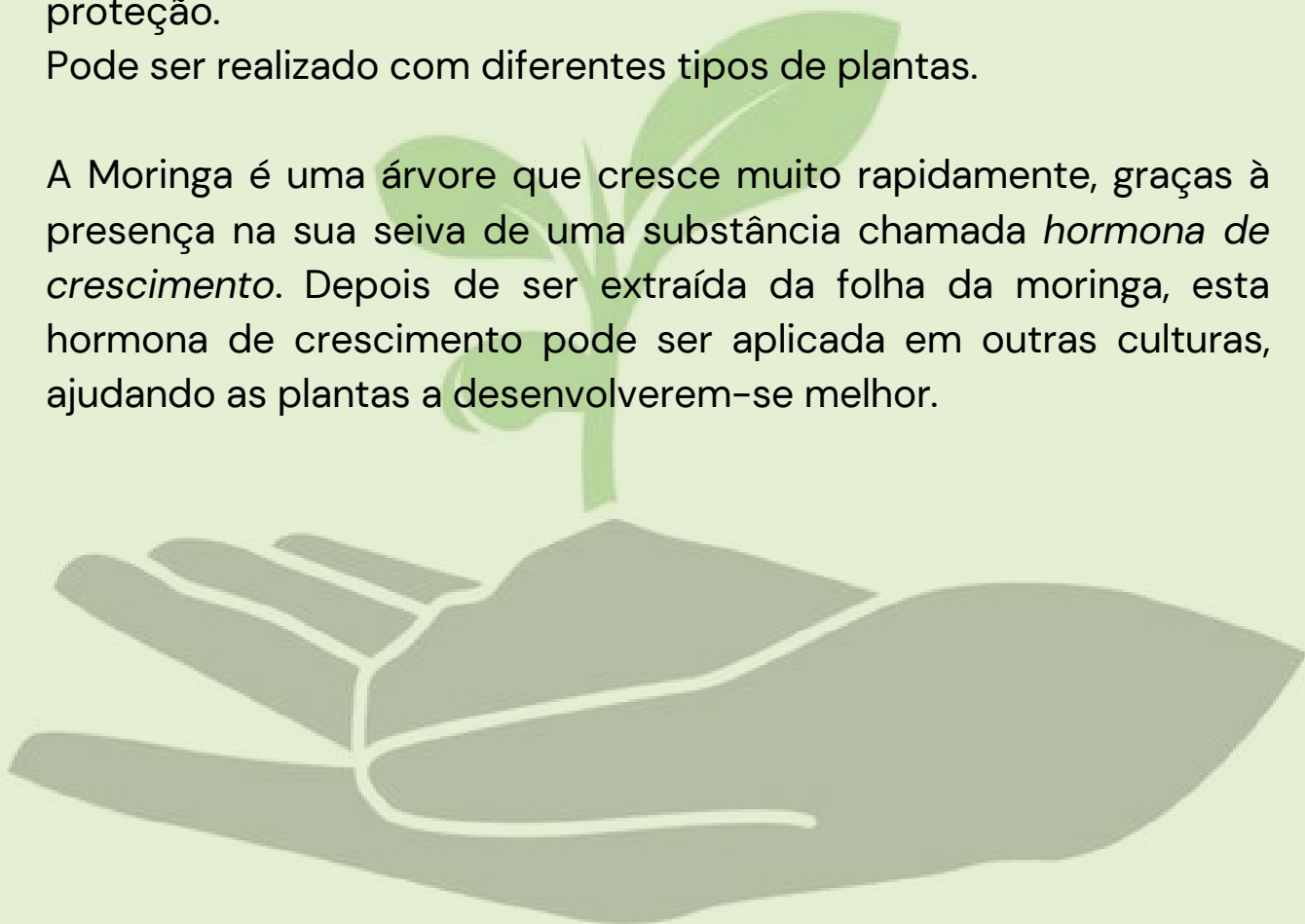
O QUE É UM BIOACTIVADOR DE CRESCIMENTO ?

Um bioativador de crescimento é um tipo de **biofertilizante foliar** que acelera o crescimento das culturas.

O bioativador é composto de substâncias orgânicas que intervêm no equilíbrio fisiológico da planta e contribuem para a sua proteção.

Pode ser realizado com diferentes tipos de plantas.

A Moringa é uma árvore que cresce muito rapidamente, graças à presença na sua seiva de uma substância chamada *hormona de crescimento*. Depois de ser extraída da folha da moringa, esta hormona de crescimento pode ser aplicada em outras culturas, ajudando as plantas a desenvolverem-se melhor.



BIOACTIVADOR DE MORINGA



Quais são os efeitos da calda de folhas de moringa?

Um agricultor que utiliza calda de moringa pode ter as seguintes vantagens:

- Crescimento mais rápido das plantas no viveiro,
- Melhor resistência da cultura contra pragas e doenças.

MATÉRIA PRIMA

- 2 baldes de 10 litros de folhas de moringa (=2kg)
- 16 litros de água
- Sabão neutro (sem cheiro nem lixívia).

MATERIAL

- 1 faca
- 1 pilão
- 1 pano
- 1 garrafa de plástico
- 1 caneca de 1/4 litro
- 1 balde
- 1 pulverizador



**USAR FOLHAS NOVAS DE MORINGA.
AS FOLHAS DEVEM TER MENOS DE 40 DIAS**

AUMENTO DO RENDIMENTO (DE 20 A 35% SEGUNDO EXPERIÊNCIAS FEITAS)

1 - PREPARAÇÃO DO EXTRATO DE FOLHAS

1/ recolher 1 balde de 10 litros de folhas de moringa (= 2 kg)



2/ colocar num pilão+ caneca de água



3/ esmagar as folhas



4/ Coar para recuperar o sumo das folhas



1 LITRO DE EXTRATO DE MORINGA

O bagaço pode ser utilizado como **comida para os animais** (cabra, porco, galinha, burro), sendo rico em proteínas (10 as 14%), ou pode servir como **adubo orgânico**.

2- DILUIÇÃO DO EXTRATO E PREPARAÇÃO DA CALDA

5/ Cortar a largura de 1 polegar da barra de sabão (1 dedo)



6/ Ralar de maneira fina



7/ Colocar a rala de sabão na garrafa de água



8/ Acrescentar um pouco de água quente para dissolver o sabão.



Bem misturar

9/ Juntar o sabão ao extrato de folhas



10/ Misturar
1 L de extrato de folhas com água
+ 1 L de água de sabão
+ 14 L de água



3- APLICAÇÃO DA CALDA

A pulverização deve ser feita **no mesmo dia**

Pulverizar todas as plantas.
1 LITRO DE CALDA DÁ PARA PULVERIZAR 40 PÉS.

Aplicação:

Quando pulverizar? (a experimentar e adaptar...)

Primeira pulverização: **10 dias** depois da **germinação** das plantas.

Segunda pulverização: **30 dias** antes do início da **floração**.

Terceira pulverização: quando as sementes / frutos aparecem.

Quarta pulverização: durante a fase de **maduração** dos frutos.



ESSOR é uma associação francesa sem fim lucrativo, criada em 1992. Ela tem como missão ajudar as populações mais desfavorecidas a adquirir os meios para melhorar de maneira sustentável suas condições de vida. A associação implementa, em parceria com associações locais, projetos de desenvolvimento em 4 áreas de intervenção : Desenvolvimento Rural, Educação, Formação e Inserção Profissional e Proteção Social.

Endereço : Bairro da Ajuda – 2ª Fase (Rua do Instituto das Profissões e Tecnologias)
Bissau – Guiné-Bissau

Email : cp.bissau@essorgw.org



ONG-ASAS DE SOCORRO

Asas de Socorro é uma associação guineense criada em 2003 com o objetivo inicial de permitir aos jovens do distrito de Antula desenvolver competências, nomeadamente no domínio da informática. Em 2009, Asas de Socorro decidiu especializar-se na produção avícola e desenvolver os seus conhecimentos neste domínio.

Endereço : Bairro de Antula – Takir, Bissau, Guiné Bissau

Tel : +00 245 955 92 54 34 / +00 245 966 81 77 71

Email : asasdesocorro@yahoo.com.br