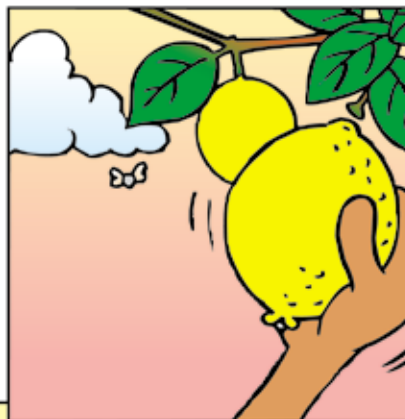




AGROECOLOGIA

vida digna no campo









COM A MATA,
O SOLO ESTÁ
SEMPRE PROTEGIDO
PELA VEGETAÇÃO
RASTEIRA E PELAS
ÁRVORES.

ASSIM, O
SOL E A CHUVA
NÃO BATEM DIRETO
NA TERRA!



A ÁGUA BATE
NAS FOLHAS E ESCORRE
PELOS TRONCOS, PERDENDO
A FORÇA E CHEGANDO DE
MANSINHO NA TERRA, ONDE
SE INFILTRA, MANTENDO
O SOLO FÉRTIL.

NA MATA, A TERRA
É COMPOSTA POR UMA
MASSA VIVA - A BIOMASSA (*) -,
FORMADA HÁ MILHARES DE
ANOS. ELA É RICA EM
BICHINHOS QUE VEMOS
E OUTROS QUE NÃO
ENXERGAMOS.

(*) Biomassa é uma camada viva da terra onde
os "bichinhos" (organismos vivos) que ali vivem
transformam os restos de folhas, galhos e esterco em
adubo. Isto mantém a solo coberto e protegido.



Solo protegido
Biomassa (*)
Complexidade
Estabilidade



AGORA IMAGINE
AS SUAS TERRAS SEM
ÁRVORES PARA SERVIREM DE
QUEBRA-VENTO E DE GUARDA-
CHUVA, SEM O MATO E AS FOLHAS
CAINDO NO SOLO PARA
ADUBÁ-LO E SEM OS ANIMAIS
PARA AJUDAR A EVITAR
AS PRAGAS!

Solo exposto
Sem biomassa
Empobrecido
Instabilidade

"VAMOS COMPARAR UMA LAVOURA CONSORCIADA COM ÁRVORES E UMA PLANTAÇÃO COMUM, BASEADA NA MONOCULTURA. NA LAVOURA CONSORCIADA, A DIVERSIDADE DE ÁRVORES E DE PLANTAS FAZ COM QUE HAJA UMA FAUNA VARIADA. ASSIM, OS ANIMAIS ENCONTRAM ALIMENTOS E ABRIGO E NÃO PRECISAM ATACAR A PLANTAÇÃO. ALÉM DISSO, TRANSPORTAM SEMENTES E PÓLEN, AJUDANDO NA REPRODUÇÃO DAS PLANTAS E NO EQUILÍBRIO DA NATUREZA. E É ISTO QUE PRECISAMOS FAZER COM AS NOSSAS TERRAS!"

O SENHOR VAI ACABAR PRECISANDO DE GASTAR DINHEIRO COM IRRIGAÇÃO, PORQUE A TERRA VAI FICANDO SECA E FRACA.

O SENHOR TAMBÉM TERÁ QUE USAR ADUBOS QUÍMICOS E AGROTÓXICOS PARA GARANTIR A PLANTAÇÃO E ISTO VAI MATANDO AQUELES BICHINHOS QUE TORNAM O SOLO FÉRTIL.

AI, CADA VEZ MAIS TERÁ QUE USAR ESTES PRODUTOS, PREJUDICANDO A TERRA, AS PLANTAÇÕES, O MEIO AMBIENTE, A SUA SAÚDE, A DA SUA FAMÍLIA E A DE TODOS QUE COMEREM OS PRODUTOS QUE O SENHOR VENDER.

É PRECISO MUDAR ISTO!

Biomassa (*)
Complexidade
Diversidade
Estabilidade



MUDAR COMO,
TONINHO?

AS PRAGAS
VÃO ATACAR MEU
CAFÉ SE EU NÃO USAR
AGROTÓXICO!

BEM, UMA
ALTERNATIVA É
NÃO CAPINAR, SÓ
ROÇAR, PORQUE O
MATO ALIMENTA OS
BICHINHOS.

ASSIM, ELES
FICAM LONGE DAS
PLANTAÇÕES E
NÃO VIRAM
PRAGAS.

E, ALÉM DISTO,
ESTE MATINHO
PROTEGE O
SOLO.



ACHO
DIFÍCIL QUE O
MATO POSSA
AFASTAR
PRAGAS!

AJUDA, MAS
NÃO É SÓ ISTO! O
SENHOR TAMBÉM PODE
USAR INSETICIDA
NATURAL(*).

E AS
DOENÇAS? COMO
VOCÊ FAZ SEM
AGROTÓXICO PARA
PROTEGER AS
PLANTAÇÕES?

A GENTE
FORTALECE AS
PLANTAÇÕES PARA
ELAS RESISTIREM
ÀS DOENÇAS.

QUANDO NOS
ALIMENTAMOS BEM,
O NOSSO CORPO
FICA MAIS PREPARADO
PARA EVITAR AS
DOENÇAS.

(*) VEJA A RECEITA NA ÚLTIMA PÁGINA.



É ASSIM
MESMO!

É DIFÍCIL
UMA GRIPE ME
DERRUBAR PORQUE
EU COMO MUITO
BEM!

E
EU NÃO
SEI?

AQUI A
GENTE FAZ ASSIM: USA
ADUBAÇÃO VERDE,
PLANTANDO
FEIJÃO-DE-PORCO, LAB-
LAB, MUCUNA ANÃ
OU GUANDU.

E,
ALÉM DISTO,
A GENTE PREPARA
O COMPOSTO
ORGÂNICO.

MAS
COMO SE FAZ
ISSO?





(*) VEJA A RECEITA NA ÚLTIMA PÁGINA.

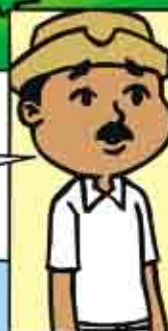




(*) VEJA A RECEITA NA ÚLTIMA PÁGINA



TAMBÉM PLANTAMOS VÁRIOS QUEBRA-VENTOS QUE FORMAM BARREIRAS PARA DIMINUIR OS EFEITOS DOS VENTOS NAS PLANTAÇÕES E NO SOLO.



MAS O QUE TEM O VENTO A VER COM ISSO?



PRA MIM, O SOL É QUE É O PROBLEMA!

"VOCÊ NÃO ESTÁ DE TODO ERRADO, SEU BENEDITO!"

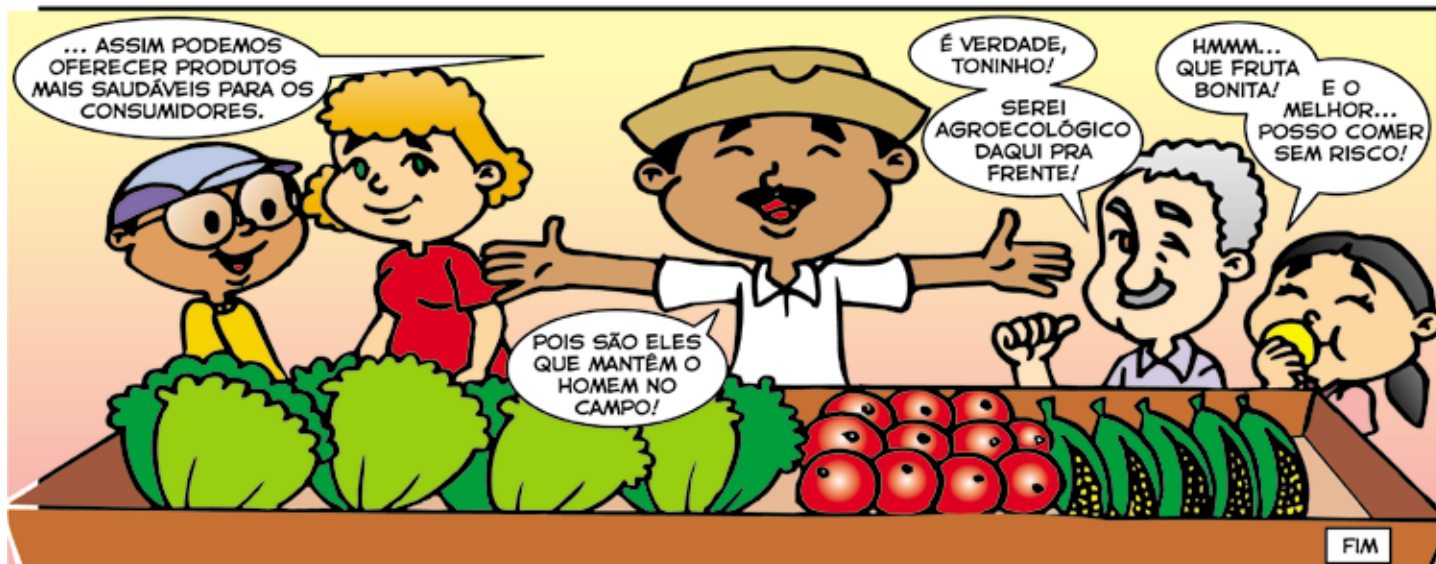
"O SOL É UM AGRAVANTE, MAS O QUE RESSECA AS FOLHAS É O VENTO."





(*) A UTILIZAÇÃO EXCLUSIVA DO COMPOSTO ORGÂNICO, POR EXEMPLO, SÓ DEVE SER FEITA APÓS A ANÁLISE DO SOLO.





RECEITAS

BIOFERTILIZANTE CASEIRO

Solução prática e barata para proteger as plantas e melhorar o solo das hortas orgânicas

Bio – significa vida / **Fertilizante** – significa adubo

Ingredientes:

- 5 litros de leite cru ou 10 litros de soro de leite sem sal / 3 quilos de açúcar mascavo ou rapadura / 50 quilos de esterco fresco de curral (de pastagem onde não foi usado herbicida) / 20 quilos de folhas ver-

des (de árvores, mato, restos de culturas e de cozinha) / 5 quilos de cinza de fogão ou “muinha” de carvão / isca produzida na propriedade

Modo de preparo:

- 1 Em uma bombona plástica (tambor) de 240 litros colocar:
 - Folhas verdes / esterco fresco / água sem clo- ro até a metade / leite / açúcar mascavo / cin- za de fogão ou carvão / isca
- 2 Completar com água até 10 cm da boca da bom-

bona (tambor)

- 3 Proteger a boca da bombona com tela plástica para evitar moscas e outros insetos
- 4 Deixar fermentar por aproximadamente 15 dias no verão e 30 dias no inverno
- 5 Deixar a bombona na sombra
- 6 Remexer com um pedaço de madeira ou bambu de 2 em 2 dias

Modo de usar:

O biofertilizante pode ser utilizado para diversas cul-

turas, sendo que, na horta, ele é usado, principalmente, de forma preventiva. Deve ser aplicado pelo menos de 15 em 15 dias, pulverizado sobre a cultura na proporção de 1 litro de biofertilizante para 19 litros de água, ou seja, 5%.

Pode ser utilizado diretamente no canteiro com um regador sem crivo, na proporção de 5 litros de biofertilizante para 15 litros de água.

Importante: não usar pulverizador que tenha sido utilizado anteriormente com agrotóxicos

INSETICIDA

Para controle de cochonilhas, pulgões, lagartas

Ingredientes:

- 100 gramas de fumo de rolo / 100 gramas de pimenta-malagueta / 100 gramas de alho / 100 gramas de sabão em barra neutro / 1 litro de álcool

Modo de preparo:

- 1 Picar o fumo
- 2 Amassar as pimentas
- 3 Amassar os dentes de alho
- 4 Colocar todos os ingredientes dentro do litro de álcool
- 5 Deixar o litro de álcool descansar em local escuro por uma semana
- 6 Para aplicar, derreter o sabão em barra em uma vasilha de água quente
- 7 Coar a mistura e colocá-la dentro do pulverizador
- 8 Completar o volume com 19 litros de água

Aplicar nas horas mais amenas do dia

Importante: o inseticida age no contato com os insetos, sendo fundamental aplicá-lo sobre os insetos que estão causando prejuízo à cultura

COMPOSTO ORGÂNICO

Material não picado, irrigado com bananeira

Ingredientes:

- Restos de culturas (palhas, poda de grama, folhas, cascas, etc) / capim-napier, capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) / troncos de bananeiras (*Musa paradisíaca*)

Modo de preparo:

- 1 Fazer camadas alternadas de capim-napier/restos

PARA PRODUZIR ISCA:

Cozinhe 1 kg de arroz, sem tempero nem óleo, e deixe bem empapado. Leve esse arroz para uma área com remanescente de mata, retire a matéria orgânica “batume” (serrapilheira), coloque o arroz e cubra com a serrapilheira. Esse arroz servirá como isca para os microorganismos do solo o colonizarem. Depois de sete dias, leve o arroz colonizado pelos fungos e coloque-o dentro do biofertilizante.

de culturas e de esterco e troncos de bananeiras, até a altura de 1m

- 2 Fazer a pilha com até 2 m de largura
- 3 Colocar o capim-napier sem triturar em camadas de 15 a 20 cm
- 4 Acrescentar a proporção de esterco de 5% a 15% do volume do composto
- 5 Cortar os troncos de bananeiras ao meio, no sentido do seu comprimento
- 6 Cobrir a última camada do composto com capim para evitar a perda de umidade das bananeiras
- 7 Triturar o composto com enxada rotativa (trator) ou com enxada manual, após 60 dias
- 8 Após ser triturado, amontoar o composto de novo
- 9 O composto ficará pronto em aproximadamente 150 dias

ADUBOS VERDES

Espécies:

Os adubos verdes mais utilizados são:

- Feijão-de-porco (*Canavalia sp*)
- Feijão-guandu (*Cajanus cajan*)
- Crotalária (*Crotalaria juncea*)
- Lab-Lab (*Dolichos lablab*)
- Tefrósia (*Tefrósia candida*)
- Mucunas (*Mucuna sp*)

Espaçamento:

- No caso do feijão-de-porco, deve ser plantado a cada 50 cm de distância da planta cultivada (cultura) e 20 cm entre fileiras e 20 cm entre plantas de feijão-

de-porco. Colocar 2 a 3 sementes por cova

- No caso de feijão-guandu, deve ser plantado a 1 metro de distância da cultura e entre fileiras a cada 20 cm entre plantas e 20 cm entre fileiras. Fazer o corte (poda) na fase do florescimento. Colocar 2 a 3 sementes por cova

RECEITA DE NIM INDIANO (AZADIRACTHA INDICA)

Para controle de moscas e carrapatos no gado e insetos nas lavouras

Ingredientes:

- 50 litros de folhas verdes e frutos verdes / 30 litros de água sem cloro / 5 litros de leite ou 20 litros de soro de leite sem sal / uma bombona plástica com tampa, de 100 a 110 litros ou maior, dependendo da disponibilidade

Modo de preparo:

- 1 Esmagar todas as frutas verdes
- 2 Retirar todas as folhas dos galhos e amassar
- 3 Colocar as frutas esmagadas e as folhas no fundo da bombona plástica
- 4 Pôr o soro de leite sobre as folhas
- 5 Completar o restante da bombona com água
- 6 Tampar e deixar descansar por 5 a 10 dias dependendo da temperatura diária. Mais quente descansa menos, mais frio descansa mais.

Após a fermentação, a substância será um líquido verde-escuro, com cheiro forte

Modo de aplicar:

1. Nos animais:

Diluir 1 litro de calda para 1 litro de água e molhar bem os animais

2. Nas instalações:

Aplicar a calda pura em toda a área, principalmente no piso e no local onde se acumulam fezes (no caso de ripado e calçada de curral e em volta de cochos de sal)

3. Nas culturas agrícolas

Utilizar a calda diluída de 1 litro para 4 litros de água. Pulverizar toda a planta, no início uma vez por semana, até o controle. Depois, para manutenção, de 15 em 15 dias

Usar o resto do material vegetal que sobrar do preparo para fazer composto orgânico

INCAPER
SÉRIE MEIO AMBIENTE 03
ISSN 1519-2059
3ª EDIÇÃO
TIRAGEM: 10.000
MARÇO DE 2008

EQUIPE TÉCNICA
MARIA DA PENHA PADOVAN
NATASHA SODRÉ
HANS CHRISTIAN SCHMIDT
PAULO RADAİK

PROJETO GRÁFICO, ROTEIRO, TEXTO, ILUSTRAÇÕES E ARTE-FINALIZAÇÃO

ÁS COMUNICAÇÃO LTDA / 27 3347.0163 - 3347.2499 - AS@ASCOMUNICACAO.COM.BR

REALIZAÇÃO



Desenvolvimento Local
Sustentável - ES



Ministério do
Desenvolvimento Agrário



Secretaria
da Agricultura,
Abastecimento,
Aquicultura e Pesca



INCAPER

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL
PROJETO DLS-ES - PROGRAMA NORDESTE-GTZ/COMPONENTE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO-ES
RUA AFONSO SARLO, 160, BENTO FERREIRA, VITÓRIA, ES CEP: 29.052-010 CAIXA POSTAL: 391
FONE (27): 3137-9849 DLS@INCAPER.ES.GOV.BR WWW.INCAPER.ES.GOV.BR

INCRA

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
AV. SENADOR ROBERTO KENNEDY, 601, SÃO TORQUATO, VILA VELHA - ES - CEP: 29.114-300