

Boletim Técnico de
AGROECOLOGIA

Receitas de Caldas Naturais



Boletim Técnico de **AGROECOLOGIA**

Receitas de Caldas Naturais

Este material foi elaborado com o objetivo de auxiliar os agricultores familiares no controle alternativo de pragas e doenças. No entanto, é importante salientar que na natureza existe um equilíbrio e a presença de vida no sistema de cultivo deve ser entendida como parte deste equilíbrio.

" Na natureza tudo tem uma função! "

Os inimigos naturais são de grande importância para agricultura sustentável. É importante que sejam observadas as interações que existem no sistema produtivo. A utilização de agrotóxicos promove a redução não só das pragas, mas também de organismos benéficos, causando desequilíbrio e fazendo com que cada vez mais o agricultor fique dependente de produtos químicos.

O manejo inadequado do solo, da água, das plantas também contribui para o desequilíbrio e conseqüentemente para a incidência de pragas e doenças.

As caldas sugeridas nesta pequena apostila são utilizadas por agricultores acompanhados pela Rede de Intercâmbio em vários municípios. São receitas pesquisadas e mencionadas em literaturas publicadas por diversas instituições.

Esperamos que esta cartilha contribua para a melhoria da qualidade de vida e dos alimentos, promovendo a redução no uso de insumos externos e do custo de produção e buscando a sustentabilidade no meio rural.

Equipe REDE



Calda Bordalesa

Materiais necessários:

- 2 baldes de plástico
- 1 pedaço de pano
- Sulfato de cobre - 100 g
- Água - 10 litros
- Cal virgem - 100 g (se for cal hidratada, deve-se aumentar a quantidade de cal.)



Modo de fazer

Coloque o sulfato de cobre dentro de um pedaço de pano fazendo uma trouxinha. Coloque em 5 litros de água e aguarde até diluir.

Despeje o conteúdo do sulfato de cobre sobre a cal virgem.

Fazer o teste da faca, para avaliar a acidez, se ficar muito ácido (inadequado para o uso) a faca irá ter ferrugem.

Coar em pano fino para não entupir o pulverizador.

Modo de usar

Em plantas mais sensíveis como hortaliças ou com muitas brotações novas acrescentar 10 litros de água e pulverizar.

Em frutíferas, café e outras plantas perenes não é necessários diluir.

Cuidados e observações

Nunca usar pulverizadores sujos ou contaminados por agrotóxicos.

A calda bordalesa é pouco tóxica mesmo assim é necessário se proteger.

A calda bordalesa não deve ser guardada, deverá ser utilizada em no máximo 3 dias após preparada.

Nunca usar baldes de metais, pois poderá haver uma reação química. Sempre usar recipientes de plástico.

Aplicar nas horas mais frescas do dia.

Urina de Vaca

A urina animal contém fenóis, hormônios e milhares de substâncias, que atuam nas plantas, fazendo com que as mesmas aumentem em muito o seu sistema de defesa, além de contribuir na melhoria do crescimento e brotações vegetais.

Como recolher e armazenar

Recolher a urina de vaca e colocar imediatamente em um recipiente fechado (garrafa pet). Armazenar na sombra por 3 dias.

A urina pode ficar armazenada por até 12 meses. Após aberto o recipiente ela deverá ser utilizada em até 90 dias.

Modo de usar

Usar na concentração de 0,5 % ou seja 50 ml de urina para 10 litros de água, a cada 15 dias. Em casos de ataques severos de doenças pode-se aplicar a cada 7 dias.

Em hortaliças:

Alface, couve, cebolinha, tomate, pimentão, pepino, feijão-vagem e outras mais sensíveis etc.: usar na concentração de 0,5 % ou seja 50 ml de urina para 10 litros de água, a cada 15 dias e a cada 7 dias em casos de ataques severos de doenças.

Quiabo, jiló, berinjela: usar na concentração de 1%, ou seja, 100 ml de urina para 10 litros de água, a cada 15 dias.

Em frutíferas:

Frutíferas: usar entre 2 a 4 % de concentração, ou seja, entre 200 a 400 ml de urina a cada 10 litros de água, a cada 30 dias, no período de desenvolvimento da planta.

Em plantas ornamentais:

Usar na concentração de 0,5 % ou seja 50 ml de urina para 10 litros de água.

Cuidados e observações:

Nunca aplicar nas horas quentes do dia, pois poderá ocorrer queima da planta.

Solução de Água de Sabão

Indicação: pulgões, cochonilhas ou lagartas

Materiais Necessários:

1 pedaço de sabão caseiro (50 gramas);

5 litros de água.

Modo de Fazer:

Dissolver o sabão na água, até derreter.

Modo de usar:

Pulverizar a solução preparada nas plantas.

Cuidados e observações:

Aplicar nas horas mais frescas do dia. Repetir as aplicações em intervalos de 7 dias.

Extrato de Pimenta e Alho

Indicação: controle de pulgão

Materiais necessários:

100 g de pimenta do reino.

100 g alho

1 litro de álcool.

Modo de fazer:

Bater no liquidificador o alho e o álcool. Acrescentar a pimenta. Coar e deixar descansar por 15 dias.

Modo de usar:

Diluir 100 ml da calda em 20 litros de água e pulverizar a cada 7 dias.

Microrganismos Eficientes EM

EM (microrganismos eficientes) são formados pela comunidade de microrganismos encontrados naturalmente em solos férteis. Apesar de pequenos e simples, possuem função muito importante realizando vários processos de transformação de substâncias orgânicas (restos de animais e vegetais) em compostos menores importantes como nutrientes, hormônios, vitaminas, melhorando as propriedades físicas, químicas e biológicas dos solos.

Tais compostos liberados pelos EM exercem também melhorias no desenvolvimento dos vegetais, aumentando sua capacidade fotossintética, acelerando o processo de compostagem de resíduos e aumentando a resistência aos insetos e doenças.

Modo de Preparo

Os microrganismos deverão ser capturados em solo saudável. Para sua captura: cozinhe aproximadamente 700 gramas de arroz sem sal e óleo e o coloque em uma bandeja na mata. Cubra a bandeja e coloque um pouco da matéria orgânica afastada por cima.

De 10 a 15 dias, os microrganismos já estarão capturados e criados. Em partes do arroz que ficarem com colorações de cor preta e cinza deverão ser retirados e descartados na própria mata. Nas partes do arroz que ficarem com a coloração rosada, amarelada alaranjada, estarão os microrganismos eficientes.



Ativar os EM

Distribuir o arroz colorido em 5 garrafas de plástico de 2 litros. Adicionar aproximadamente 200 ml de caldo de cana ou melaço de rapadura para servir de alimento e possibilitar o desenvolvimento dos EM. Em seguida completar com água até a tampa, tirando todo o ar que ficar por lá. Fechar as garrafas e deixar à sombra por 10 a 20 dias, retirando o gás que for sendo produzido a cada 2 dias. Quando não houver mais a produção de gás, está pronto o EM. O cheiro do EM é doce e agradável. No caso de apresentar mau cheiro, o EM não deve ser usado. Pode ser armazenado por até um ano.

Formas de utilização do EM

Na maioria das vezes, o EM deverá ser diluído, podendo ser utilizado de várias formas de acordo com o equipamento disponível, da fase da cultura, preparo de solo, e outros usos. A partir da experiência popular há algumas sugestões.

I) Nos Solos

Cada 1 litro do EM dissolver em 1000 litros de água. Está pronto o EM/solo (solução de aplicação ao solo).

II) Pulverização das plantas

A pulverização das plantas é feita com o EM/planta. Como produzir o EM/planta? Adicione em 100 litros de EM/solo 0,5 litro de vinagre. Está pronto o EM/planta.

É indicado após a germinação ou em culturas já estabelecidas. Aplicar via pulverizações foliares ou via regador. Fazer aplicação semanal até melhorar a estrutura do solo ou melhorar a saúde da planta. Depois fazer pulverizações quinzenais. No ano em que se começa a usar o EM, o número de aplicações é maior. Se as condições de crescimento das plantas estiverem em ordem, ano após ano, a frequência pode diminuir. Pulverizar no período da manhã ou após a chuva.

IV) Compostagem

Faça a compostagem dos resíduos como é o costume. Umedecer a leira com a solução EM/solo. O volume a ser aplicado deve equivaler ao volume da água que é costume gastar.

V) Animais

No tratamento dos resíduos animais (cama-de-frango, estercos, fezes de cachorros e gatos) o EM/solo é pulverizado sobre os resíduos. Pode também ser utilizado na limpeza das instalações e em banhos de higienização. O uso do EM elimina mau cheiro e moscas. Ao iniciar o uso do EM, aplicar uma vez a cada três dias, durante o primeiro mês. Quando o mau cheiro diminuir, a pulverização poderá ocorrer apenas 1 vez ao mês.

VI) Limpeza da Casa

A solução de EM pode ser utilizada na limpeza das casas: chão, paredes, azulejos, banheiros, vasos sanitários, ralos (pia e chuveiro).

Recomendações:

- 1) Limpeza de paredes, azulejos e pisos. Coloque 2 colherzinhas de EM em 1 litro de água e misture. Passe essa solução com pano úmido ou com rodo.
- 2) Gorduras em janelas de vidro. Passe o EM puro com auxílio da bucha. Aguarde alguns minutos. Passe novamente a bucha com água retirando o que ficou.
- 3) Ralos de pia e de chuveiro. Aplique 1 tampinha de EM diariamente.
- 4) Vaso sanitário: diluir 1 colherzinha de EM em 0,5 litro de água.

Dicas e cuidados

Utilizar a solução no mesmo dia de preparo.

Não pulverizar as plantas em horários de sol forte.

Para produção de EM não utilizar água com cloro que pode matá-los.

As aplicações de EM podem ser feitas em conjunto com biofertilizantes.

Se queimar as bordas das folhas utilize concentração menor.

Biofertilizantes

Os biofertilizantes são materiais líquidos obtidos da fermentação de materiais orgânicos. Possuem composição variável, resultando em um produto final formado por nutrientes essenciais às plantas. Possuem também efeito fungicida, nematicida, hormonal, repelente de insetos, entre outros, a depender do material utilizado. Os biofertilizantes atuam nas plantas e no solo como protetores naturais contra o ataque de pragas e doenças.

Materiais Necessários:

Água não clorada

50 kg de esterco de vaca fresco

4 kg de cinzas

2 litros de leite ou 4 litros de soro

2 litros de melado ou caldo de cana

Folhas verdes.

Bombonas com capacidade de 200 litros

Mangueira plástica.

Garrafa plástica.



Modo de Fazer:

Colocar 100 litros de água na bombona, acrescentar o esterco de vaca fresco e a cinza, e mexer até formar uma mistura homogênea. Acrescentar em seguida o leite, o melado e as folhas verdes, colhidas no momento do preparo, com a finalidade de enriquecer o material com nitrogênio e microrganismos que auxiliarão no processo de fermentação. Completar a bombona com água até 180 litros, deixando um espaço final para os gases que são formados no decorrer do processo.

Vedar a bombona para que não haja penetração de ar em seu interior, prejudicando a fermentação. Conectar uma mangueira plástica para saída dos gases formados em uma garrafa plástica com água.

O biofertilizante estará pronto quando encerrar o processo de fermentação e não liberar mais gases na garrafa. Esse processo dura aproximadamente 40 dias.



Modo de Usar

Em hortaliças:

Usar na concentração entre 2% e 3% ou seja, 2 a 3 litros de biofertilizante para cada 100 litros de água a cada 15 dias. Fazer de 3 a 6 aplicações.

Em frutíferas e culturas perenes (café):

Usar na concentração entre 5% a 10% ou seja, de 5 a 10 litros de biofertilizante para cada 100 litros de água.

Cuidados e Observações:

Os biofertilizantes podem ser aplicados no solo, na mesma concentração indicada para a pulverização das folhas. Tem nesse caso, o papel de contribuir na melhoria da biodiversidade e atividade microbiológica, melhoramento da estrutura do solo e da penetração de raízes.

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:

