

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

PARA PEQUENOS
PRODUTORES

Organizadores

Cid Tacaoca Muraishi

Daisy Parente Dourado

Roberta Zani da Silva

Thiago Magalhães de Lazari



M972 MURASHI, Cid Tacaoca.

Manual de boas práticas agrícolas para pequenos produtores. (livro eletrônico)/
Organizado por: Cid Tacaoca Muraishi, Daisy Parente Dourado, Roberta Zani da Silva,
Thiago Magalhães de Lazari – Palmas TO: Unitins, 2023.

28p.; color.

518 Kb; ePUB

Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/editoraunitins/issue/archive>

ISBN 978-65-86285-24-6

1 Boa práticas. 2 Agricultura. 3 Pequenos produtores. I. Messias, Gabriel
Soares.

CDD 631.8

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ysabella Canindé Guerreiro

Macêdo CRB-2/ 1191

Reitor

Augusto de Rezende Campos

Vice-Reitora

Darlene Teixeira Castro

Pró-Reitora de Graduação

Alessandra Ruita Santos Czapski

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Ana Flávia Gouveia de Faria

Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários

Kyldes Batista Vicente

Pró-Reitor de Administração e Finanças

Ricardo de Oliveira Carvalho

Equipe Editorial

Editora Chefe

Dr.^a Liliane Scarpin Storniolo, Unitins, Brasil

Capa e Diagramação

Leandro Dias de Oliveira, Unitins, Brasil

Colaboradoras

Andréia Luiza Dias, Unitins, Brasil

Joelma Feitosa Modesto, Unitins, Brasil

Julienne da Silva Silveira, Unitins, Brasil

Revisão Linguística

Mariana da Silva Neta, Unitins, Brasil

Rodrigo Vieira do Nascimento, Unitins, Brasil

Contato

Editora Unitins

(63) 3218-4911

108 Sul, Alameda 11, Lote 03

CEP.: 77.020-122 - Palmas - Tocantins

SUMÁRIO

Apresentação	5
Calda Bordalesa Autores: Cid Tacaoca Muraishi / Thiago Magalhães Lazari	6
Compostagem com Resíduos de Cupuaçuzeiros Autores: Kalinda Rosa Gomes Pereira / Wanessa Christine Bezerra da Silveira	7
Húmus e Biofertilizante Líquido Natural para Hortas Autores: Kalinda Rosa Gomes Pereira / Wanessa Christine Bezerra da Silveira	8
Inseticida Caseiro Autores: Kalinda Rosa Gomes Pereira / Wanessa Christine Bezerra da Silveira	9
Calda Sulfocálcica Autores: Daniela Alves Morais / Gabriel Ribeiro / Isabela Cardial	10
Adubo NPK Orgânico Autores: Daniela Alves Morais / Gabriel Ribeiro / Isabela Cardial	11
Substrato Orgânico Autores: Daniela Alves Morais / Gabriel Ribeiro / Isabela Cardial	12
Repelente Caseiro de Pimenta e Alho Autores: Lucas Moreira Batista / Luccas Roberto Rodrigues Bispo Quixabeira	13
Repelente de Bicarbonato de Sódio e Azeite Autores: Lucas Moreira Batista / Luccas Roberto Rodrigues Bispo Quixabeira	14
Calda de Fumo Autores: Grazielle Lima da Silva / Maria Júlia / Chimenes Martins	15
Herbicida Sustentável e Orgânico Autores: Grazielle Lima da Silva / Maria Júlia / Chimenes Martins	16
Calda de Detergente Autores: Nercina Neta Pereira Resplandes / Thiago Xavier Oliveira de Melo	17
Calda de Alho e Vinagre Autores: Nercina Neta Pereira Resplandes / Thiago Xavier Oliveira de Melo	18
Biofertilizante de Água de Arroz Autores: Nercina Neta Pereira Resplandes / Thiago Xavier Oliveira de Melo	19
Bicarbonato de Sódio Autor: Lucas Queiroz de Carvalho	20
Extrato de Capim Limão Autor: Lucas Queiroz de Carvalho	21
Modelo de Composteira Caseira Autores: Adrielly Pacheco da Costa / Rebeca Guedes Cabral / Vitória Elisy Ribeiro de Ávila	22
Inseticida Natural de Sabão de Coco Autores: Adrielly Pacheco da Costa / Rebeca Guedes Cabral / Vitória Elisy Ribeiro de Ávila	23
Biofertilizante Líquido Autores: Adrielly Pacheco da Costa / Rebeca Guedes Cabral / Vitória Elisy Ribeiro de Ávila	24
Extrato de Folhas de Mamoeiro Autores: Paulo Rodrigues de Sousa / Isadora Heloysa da Costa Alves / Nestor N. Noronha Júnior	25
Calda de Leite e Pimenta Malagueta Autores: Paulo Rodrigues de Sousa / Isadora Heloysa da Costa Alves / Nestor N. Noronha Júnior	26



APRESENTAÇÃO

Este manual trata de forma simples e detalhada as operações necessárias ao preparo e aplicação de caldas e confecção de substratos. Aborda desde os procedimentos de preparo das caldas e substratos, até a forma de utilização.

Informa sobre as precauções para a correta execução das operações, garantindo a saúde e segurança do trabalhador e ainda sobre aspectos de preservação do meio ambiente que podem ser contemplados por meio das Boas Práticas Agrícolas.

A agricultura familiar brasileira mostra diariamente sua competência na produção de alimentos, para tanto, precisa superar inúmeros obstáculos como a dificuldade à assistência técnica especializada. Dessa forma, este manual tem a função de levar informação de maneira fácil e acessível ao pequeno produtor rural, tornando-o mais eficiente e potencializando a cadeia produtiva.





Calda Bordalesa

Ingredientes

(20L de calda)

200 gramas de cal virgem;

200 gramas de sulfato de cobre.

Preparo

- Use luvas de borracha nas mãos.
- Em um balde com 1 litro de água, dilua o sulfato de cobre, sempre mexendo o produto com a ajuda de uma ripa para que dissolva bem.
- Em um outro balde, coloque toda cal e dilua levemente com uma pequena quantidade de água formando um tipo de pasta cremosa, depois acrescente água até chegar a 1 litro.
- Para terminar a solução, coloque 18 litros de água e misture bem até atingir uma coloração homogênea.
- A receita rende 20 litros do produto, que deverá ser coado antes de ir para o pulverizador.

Observação: Antes de fazer a pulverização nas plantas, devemos medir o pH da solução, que deve ficar em torno de 6,5 a 7, nunca menos ou mais. Para saber o ponto ideal, mergulhe a ponta de uma faca peixeira na solução por 3 minutos. Se a faca não escurecer o produto está no ponto.

Misturada, a solução deve ser utilizada em até 3 dias. Separada, pode ser guardada por até um ano.

Pragas controladas

- Doenças fúngicas.

Autores

Cid Tacaoca Muraishi

Thiago Magalhães de Lazari

Compostagem com Resíduos de Cupuaçuzeiros

Ingredientes

- Resíduos do cupuaçuzeiro (restos de poda, tratos culturais e frutos contaminados) ou outras fontes de resíduos (leguminosas);
- 1 fonte de nitrogênio (esterco curtido, bovino ou ovino; raspa de chiqueiro ou cama de aviário).

Preparo

1º passo: Triture esses resíduos infestados, que são os restos de poda, tratos culturais e frutos contaminados. Em seguida, acrescente a fonte de nitrogênio.

Caso não tenha esses materiais, utilize resíduos triturados de algumas leguminosas como feijão-caupi, feijão-guandu ou glirícidia.

2º passo: Empilhe os resíduos em camadas de 20cm de altura, de forma intercalada dentro de um cercado de madeira (1,5 a 1,8 metros de altura, com o mínimo 1 metro de largura e comprimento ou, se preferir, em pilhas de compostagem, com as mesmas medidas, sem o uso da caixa de madeira.

- Deve-se intercalar 60% de ramos de vassoura-de-bruxa + 20% da fonte de nitrogênio + 20% de outros restos vegetais. Recomenda-se repetir o empilhamento por duas vezes e fazer a irrigação manual a cada 5 dias durante 5 minutos.

3º passo: Para revirar a pilha e facilitar a mistura deve-se abrir um dos lados do cercado de madeira. O composto atinge uma temperatura média de 60°C em uma semana, ficando pronto para uso aos 60 dias, com a temperatura estabilizada próxima a ambiente e pH acima de 7.

***Observação:** Em razão da fermentação do interior da pilha, o material fica quente. A temperatura deve ser controlada molhando e revirando-se o monte a cada 15 dias.*

Autores

Kalinda Rosa Gomes Pereira

Wanessa Christine Bezerra da Silveira

Húmus e Biofertilizante Líquido Natural para Hortas

Ingredientes

- 3 caixas plásticas com tampa e que, quando empilhadas, encaixem de forma segura;
- Torneira para filtro;
- Húmus de minhoca;
- Minhocas californianas. Ou deixe surgir através do húmus que é cheio de ovos de minhocas;
- Material orgânico seco (aparas de grama, folhas secas, serragem, etc.).

Preparo

São, no mínimo, três caixas. Uma, inferior, para coletar o chorume líquido, e outras duas para fazer o rodízio. Enquanto enche uma, as minhocas comem na outra. Quando a segunda encher, você esvazia a primeira. Use duas caixas de 45 litros para produção de dois quilos de resíduos vegetais por dia, que é a média de uma família de quatro pessoas. Adeque a proporção para o tamanho de suas caixas e quantidade de lixo.

1º passo: Faça diversos furos pequenos nas duas caixas destinadas à receber os resíduos. Furos pequenos o bastante para que o húmus não escorra todo para as caixas abaixo, mas grandes o suficiente para que as minhocas transitem por lá. De 1 milímetro a 1,5 mm.

2º passo: Na caixa inferior, destinada à coleta do chorume, faça um furo na lateral, de modo que comporte a torneira e a instale. É dali que vai sair seu fertilizante líquido. Para evitar entupimentos, pode colocar uma tela na parte interior.

3º passo: Faça uma cama com húmus de minhoca na primeira caixa digestora, após a destinada ao chorume. Será a primeira a receber alimentos, dando um início no sistema. Caso tenha minhocas, você pode colocá-las ali também.

Observação: *É importante manter um equilíbrio. Em ambientes mais úmidos, a decomposição acontece mais rápido, porém há o risco de ocorrer mal cheiro. Em lugares muito secos, a decomposição pode demorar além do esperado. As minhocas sofrem com os dois extremos. O padrão é entre 20 e 30 partes de matéria seca, para uma de material úmido. Ao final, o volume diminui de 10 : 1 de proporção no húmus.*

Minhocas não gostam de viver em um ambiente muito ácido, então é bom colocar com moderação compostos cítricos, como cascas de laranja e limão; O mesmo serve para carnes, laticínios e comidas cozidas. Com decomposição muito lenta, podem originar mau cheiro e atrair insetos indesejáveis. Evite ao máximo. Papel e papelão são bem-vindos, mas que não tenham qualquer tipo de tinta ou verniz.

Autores

Kalinda Rosa Gomes Pereira

Wanessa Christine Bezerra da Silveira

Inseticida Caseiro

Ingredientes

- 20ml de detergente neutro ou de coco;
- 500ml de água;
- 10ml de vinagre de álcool.

Preparo

1º passo: Adicione os ingredientes em um recipiente com borrifador. A quantidade pode variar de acordo com a necessidade e caso aconteça, só dobrar as medidas.

2º passo: Misture bem e aplique nos insetos que deseja exterminar.

Observação: A quantidade de aplicação é de acordo com o grau de infestação, aplique até cobrir toda a área infestada.

Pragas controladas

- Pulgões, formigas, cochonilhas e mosca branca.

Autores

Kalinda Rosa Gomes Pereira

Wanessa Christine Bezerra da Silveira



Calda Sulfocálcica

Ingredientes

Rendimento: (2 litros de calda)

- 2 Litros de água;
- 100 gramas de cal virgem ou cal hidratada;
- 200 gramas de enxofre (ventilado).

Preparo

- Use luvas de borracha nas mãos.
- Em uma panela de ferro ou latão, coloque cerca de três litros de água para ferver.
- Com o auxílio de um balde, misture o enxofre com 1/2 colher de detergente neutro e dilua em água morna até formar uma pasta.
- Em outra panela, queime a cal em cerca de 500 ml de água morna, mexa cuidadosamente com um bastão de madeira. Adicione a solução de enxofre aos poucos. Acrescente água fervente proveniente da primeira panela até completar o volume de dois litros, até a fervura, mexendo sempre, por 1 hora. A água que for evaporando deve ser repostada com a água restante e fervente da primeira panela.
- Antes de guardá-la, deve-se esperar esfriar e coar a calda com um pano ou em uma peneira fina.

Observação: Realize a pulverização nas horas mais frescas do dia, evitando sol quente.

Aguarde 20-30 dias após a aplicação de calda sulfocálcica para aplicar calda bordalesa.

Não aplique sob temperaturas maiores que 32°C.

Pode ser armazenada por até seis meses em recipiente fechado e escuro.

Pragas controladas

- Doenças fúngicas, ácaros, pulgões, cochonilhas, tripses, bicho furão e larva minadora;
- É um adubo foliar totalmente orgânico.

Autores

Daniela Alves Morais

Gabriel Ribeiro

Isabela Cardial





Adubo NPK Orgânico

Ingredientes

(1 litro de NPK)

- 1 litro de água;
- 4 cascas de bananas picadas;
- 4 cascas de ovos lavadas;
- 3 colheres de borra de café;
- 1 colher de canela em pó.

Preparo

- Em um liquidificador, adicione a água, as cascas de ovos, as cascas de bananas, a borra de café e a canela em pó.
- Bata a mistura por aproximadamente 3 a 5 minutos, ou até obter uma mistura homogênea.
- Coloque em um recipiente higienizado de vidro ou garrafa pet plástica de no mínimo 1,5 litros de capacidade, para que o gás ocupe o espaço.

Observação: Deixe a mistura descansar por no mínimo 5 dias, agitando-a diariamente.

Após esse período, é necessário diluir em aproximadamente em 1 litro de água antes de aplicar sobre substrato das plantas.

O adubo pode ser guardado por até 30 dias em ambiente refrigerado.

Ideal aplicar 1 vez por mês.

Indicações de uso

- Hortaliças, plantas em geral (exceto orquídeas).

Autores

Daniela Alves Morais

Gabriel Ribeiro

Isabela Cardial



Substrato Orgânico

Ingredientes

- (10 kg de substrato)
- 3 kg esterco curtido;
- 3 kg terra vegetal;
- 2 kg terra de barranco;
- 1 kg fibra de coco;
- 1 kg carvão moído ou farinha de ossos.

Preparo

- Misture de forma homogênea o esterco curtido, a terra vegetal, a terra de barranco, a fibra de coco e o carvão moído ou farinha de ossos para a produção de substrato.

Utilização

- Produção de mudas de hortaliças, flores e frutíferas – para pequenas e grandes áreas;
- Utilize após 120 dias para a produção das mudas.

Autores

Daniela Alves Morais

Gabriel Ribeiro

Isabela Cardial

Anotações

Repelente Caseiro de Pimenta e Alho

Ingredientes

- (2 litros de álcool)
- 100 gramas de alho;
- 100 gramas de pimenta.

Preparo

- Bata os alimentos no liquidificador e despeje a mistura em uma garrafa escura, junto ao álcool. Depois de sete dias descansando, dilua apenas 100 mililitros do composto para cada litro de água. Com a solução pronta, é só pulverizar o repelente nas plantas.

Pragas controladas

- É usado para repelir insetos e combater ácaros, pulgões ou outras pragas (como cochonilhas e lagartas).

Autores

Lucas Moreira Batista

Luccas Roberto Rodrigues Bispo Quixabeira

Anotações



Repelente de Bicarbonato de Sódio e Azeite

Ingredientes

- 10 gramas de bicarbonato de sódio;
- 25 gramas de azeite vegetal;
- Uma colher de sopa de sabão natural.

Preparo

- Comece derretendo o sabão em uma panela, em seguida, misture todos os ingredientes (com o fogo já desligado). A mistura deve ser colocada em torno da planta, para protegê-la das pragas.

Observação: O resultado pode não ser instantâneo. O ideal é insistir na aplicação, como uma vez a cada semana por, pelo menos, um mês.

A frequência é importante para que o remédio realmente aja na planta. Lembre-se também de não recorrer às receitas em dias de sol forte — os horários mais frescos, como o matinal ou durante a noite, são os mais adequados.

Pragas controladas

- Para repelir insetos e combater ácaros, pulgões ou outras pragas (como cochonilhas e lagartas).

Autores

Lucas Moreira Batista

Luccas Roberto Rodrigues Bispo Quixabeira

Anotações

.....

.....

.....

.....

.....





Calda de Fumo

Ingredientes

- 30 gramas de fumo picado ou moído;
- 150 ml de álcool combustível;
- 25 gramas de azeite vegetal;
- 5 gramas de sabão neutro.

Preparo

- Em um recipiente de cor clara e com tampa, despeje os 30 gramas de fumo picado ou moído e dissolva nos 150 ml de água. Feche o pote, misture e deixe repousar por dois dias em um lugar totalmente escuro.
- Depois dos dois dias, a substância estará bem depurada. Com isso, pegue os 150 ml de álcool e misture na solução e tampe, deixe em repouso por mais 2 dias.
- Passando esses dois dias, pegue a quantidade desejada e peneire. Separe 50 ml de calda de fumo e despeje com funil em um recipiente com 1 litro de água com 5 gramas de sabão neutro dissolvido, misture bem e aplique sobre as plantas.

Observação: A calda de fumo pode ser guardada por até 06 meses, mas deve ficar no recipiente fechado e no lugar escuro.

Pragas controladas

- Elimina lagartas, pulgões e cochonilhas.

Autores

Grazielle Lima da Silva

Maria Júlia Chimenes Martins



Herbicida Sustentável e Orgânico

Ingredientes

- 1 litro de água;
- 1 kg de sal;
- 1 vidro de vinagre de álcool;
- 1 vidro de detergente neutro.

Preparo

- Em um recipiente de grande proporção, adicione 1 litro de água, 1 kg de sal, 1 vidro de vinagre de álcool e 1 vidro de detergente neutro. Em seguida, misture bem.

Observação: Fica com um pouco de espuma, mas não tem problema, é por causa do detergente. Logo em seguida, transfira a mistura para um pulverizador e vá aplicando sobre o mato. Com 48 horas após a aplicação, as plantas começarão a secar e ficarão amarelas.

Recomenda-se que essa aplicação seja feita em período de estiagem, pois com chuva não pulverizará da maneira correta, é preciso que o tempo esteja aberto e com o sol quente.

Pragas controladas

- Plantas daninhas.

Autores

Grazielle Lima da Silva
Maria Júlia Chimenes Martins

Anotações

.....

.....

.....

.....

Calda de Alho e Vinagre

Ingredientes

- 5 dentes de alho;
- 250 ml de água;
- 100 ml de vinagre de álcool.

Preparo

- Em um liquidificador, adicione todos os ingredientes e bata. Após isso, peneire em um pano ou peneira.

Observação: Use antes do nascer do sol. Pode ser usada tanto em frutíferas como em plantas.

Pragas controladas

- Doenças fúngicas e pragas como pulgões.

Autores

Nercina Neta Pereira Resplandes

Thiago Xavier Oliveira de Melo

Anotações

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Bicarbonato de Sódio

Ingredientes

- 100 gramas de Bicarbonato de Sódio;
- 10 litros de água;
- 100 gramas de farinha de trigo;
- 4 litros de leite cru.

Preparo

- Misture os ingredientes e adicione o leite na água em um recipiente, misture o bicarbonato de sódio à água
- Depois ferva a mistura por 30 min. Deixe esfriar naturalmente.

Observação: *Pulverize, preferencialmente, no início ou final do dia sobre as plantas atacadas pelo oídio*

Dica na aplicação

- A farinha de trigo deve ser misturada aos poucos em um recipiente de 2 litros de água até ficar absolutamente diluída, para que depois seja adicionada no pulverizador.
- Essa particularidade conseguirá que nunca haja o bloqueio do bico do pulverizador.

Pragas controladas

- Doenças fúngicas.

Autor

Lucas Queiroz de Carvalho



Extrato de Capim Limão

Ingredientes

- 3 kg de folhas de capim limão;
- 20 litros de água.

Preparo

- Pegue todos os ingredientes, comece triturar bem as folhas e coloque-as nos 20 litros de água.
- Depois ferva a mistura por 30 minutos. Deixe esfriar naturalmente.

Observação: Coe o extrato antes da aplicação sobre as plantas.

Pulverize as plantas a cada 5 dias.

Pragas controladas

- Doenças fúngicas.

Autor

Lucas Queiroz de Carvalho

Anotações

Modelo de Composteira Caseira

Ingredientes

- 3 baldes de plástico com tampa;
- 1 kit torneira;
- 1 furadeira ou retífica;
- Estilete ou faca;
- 1 meia calça de nylon ou uma tela qualquer de malha bem fina;
- Minhocas.

Preparo

1º Passo: Para melhor identificação, enumere os baldes de 1 a 3 (baixo para cima). Depois que a composteira estiver pronta, eles serão empilhados.

2º Passo: Faça um furo grande na lateral inferior do balde 1 para inserir a torneira (ela servirá para retirar o chorume produzido na compostagem), corte com estilete ou faca a parte central da sua tampa, deixando uma borda de dois dedos, onde será o encaixe ao balde de cima.

3º Passo: Faça vários furos no fundo do balde 2 para a passagem do chorume e alguns furos nas laterais da parte superior do balde, que servirá para entrada de ar. Em seguida, corte a tampa como realizada no balde 1.

4º Passo: Fure o balde 3 como realizado no balde 2, nele os furos de baixo serão para a passagem das minhocas de um balde para o outro. A tampa do terceiro balde ficará inteira para fechar a composteira.

Observação: Não coloque resíduos de carne, restos de queijo, fezes de cachorro, papel higiênico usado e evite grandes quantidades de frutas cítricas, alimentos cozidos, temperos fortes, laticínios, óleos e gorduras.

Utilização

Antes de iniciar o uso da composteira, coloque uma camada de 5 cm de matéria seca (serragem, palha ou aparo de grama) no fundo do Balde 2, para ajudar no processo de decomposição. Nos Baldes 3 e 2 serão colocados os resíduos orgânicos. Para equilibrar o composto, acrescente uma camada de matéria seca para cada camada de matéria orgânica. No Balde 1, será acumulado o chorume, que é um excelente fertilizante natural. Quando o conteúdo dos Baldes 2 e 3 se transformarem uma matéria bem escura, ela pode ser retirada e utilizada como adubo orgânico para ser misturado à terra. Se os Baldes 2 e 3 ficarem cheios e a matéria ainda não estiver escura, deve-se adicionar 5 cm de serragem e deixá-lo fechado por mais 30 dias, para que se complete o processo de decomposição.

O chorume pode ser diluído em água para regar as plantas, na proporção de 1 litro de chorume para 20 litros de água. Para plantas em vasos, deve-se usar 100 ml dessa solução, a cada 10 dias.

Autores

Adrielly Pacheco da Costa

Rebeca Guedes Cabral

Vitória Elisy Ribeiro de Ávila



Inseticida Natural de Sabão de Coco

Ingredientes

- 5 litros de água;
- 3 kg de sabão de coco picado;
- 2 litros de óleo mineral.

Preparo

1º passo: Em uma panela grande, coloque a água e o sabão de coco e dissolva em fogo baixo.

2º passo: Misture esse líquido com o óleo mineral na proporção de 1,5 litros de calda de sabão para cada 2 litros de óleo.

Observação: *Pulverize sobre as plantas até a infestação parar.*

Pragas controladas

- Cochonilhas, percevejos e ácaros.

Autores

Adrielly Pacheco da Costa
Rebeca Guedes Cabral
Vitória Elisy Ribeiro de Ávila



Biofertilizante Líquido

Ingredientes

- ½ litro de água;
- ½ esterco bovino;
- vasilhame para fermentação do biofertilizante.
- mangueira.
- garrafa pet de 2 litros.

Preparo

1º passo: Com a utilização de luvas, deverá ser colocado no vasilhame uma medida de esterco fresco e outra medida de água (pura e sem cloro), o vasilhame deverá ter 20% do seu total sem preenchimento com os ingredientes. O recipiente deve possuir uma tampa que oferece boa vedação; em seguida, será feita uma abertura no centro da tampa do reservatório, o tamanho deve ser medido para que possa passar uma mangueira, após isso, uma mangueira será introduzida pelo buraco com o comprimento adequado. Uma ponta ficará localizada entre os 20% que estão sem água no reservatório e a outra dentro da garrafa pet de 2 litros com água.

2º passo: A mistura deve fermentar por 30 a 40 dias. O sinal de alarde que o biofertilizante estará pronto será quando parar o borbulhamento observado na garrafa pet.

3º passo: O biofertilizante deve ser coado para o uso, de acordo com a tabela de aplicação do mesmo.

***Observação:** A utilização do biofertilizante deve seguir a recomendação da sua tabela de aplicação. O biofertilizante deve ser usado imediatamente após o preparo ou até a primeira semana para oferecer maior eficiência.*

Utilização

A parte sólida pode ser usada como adubo de berço para plantio de mudas (cova) ou para formação de compostagem. A parte líquida se utiliza no tratamento de sementes, produção de mudas e em aplicações para todas as culturas.

Autores

Adrielly Pacheco da Costa
Rebeca Guedes Cabral
Vitória Elisy Ribeiro de Ávila



Extrato de Folhas de Mamoeiro

Ingredientes

(25 litros de extrato)

- 1 kg de folhas de mamoeiro picadas;
- 100 gramas de sabão de coco;
- 1 litro de água.

Preparo

- Em um recipiente, triture as folhas em pequenos pedaços utilizando a faca,
- Em um liquidificador com 1 litro de água, bata as folhas aos poucos,
- Em um balde, coe com peneira média o extrato;
- Em um recipiente com até 5 litros de água, dissolva o sabão;
- Para terminar a solução, coloque 25 litros de água e misture bem até atingir a homogeneidade.
- A receita rende 25 litros do produto, que deverá ser pulverizado sobre as culturas por cima e por baixo das folhas doentes ou atacadas, a cada 5 dias.

Pragas controladas

- Doenças causadas por pulgões em geral.

Autores

Paulo Rodrigues de Sousa

Isadora Heloysa da Costa Alves

Nestor Nascimento Noronha Júnior

Anotações

.....

.....

.....

.....

.....



Calda de Leite e Pimenta Malagueta

Ingredientes

- 100 ml de leite natural (cru).
- 1 litro de água.
- 1 colher de sopa de pimenta malagueta.

Preparo

- Use luvas de borracha nas mãos;
- Em um recipiente, pique as pimentas em pequenos pedaços;
- Em um recipiente de 5 litros, coloque todos os ingredientes e misture bem;
- Em outro recipiente, coe em peneira média a fina;
- Adicione ao pulverizador.
- A receita rende 5 litros do produto, que deverá ser pulverizado sobre as culturas.

Pragas controladas

- Doenças causadas por pulgões em geral.

Autores

Paulo Rodrigues de Sousa
Isadora Heloysa da Costa Alves
Nestor Nascimento Noronha Júnior



Anotações

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Referência

AYRES, Marta Iria da Costa et al. **Defensivos naturais**: manejo alternativo para pragas e doenças. Manaus: Editora INPA, 2020.

