CADERNO AGROECOLÓGICO

Produção de insumos para controle de insetos e doenças na horticultura

Giselle Teixeira de Jesus



INSTITUTO FEDERAL
Balano

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Diana Paula de Oliveira Assis
CRB 5/1621

J58c Jesus, Giselle Teixeira de
Caderno agroecológico: produção de insumos para controle de insetos e doenças na horticultura [recurso eletrônico] / Giselle Teixeira de Jesus. – Serrinha, BA: IF Baiano Serrinha, 2021.
1 Recurso digital: il.

Modo de acesso: World Web Wide
ISBN 978-65-991117-9-2

1.Agroecologia – Controle de insetos. 2. Horticultura- Doenças – Tratamento. I. Título. II. IF Baiano Serrinha.

CDU 631

CADERNO AGROECOLÓGICO

Produção de insumos para controle de insetos e doenças na horticultura

Giselle Teixeira de Jesus

INSTITUTO FEDERAL
Baiano

EXPEDIENTE

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Reitor
José Aécio de Araújo Passos
Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação
Luciana Helena Cajas Mazzutti

***Campus* Serrinha**

Diretor Geral Pró-Tempore
Leandro dos Santos Damasceno

Diretora Acadêmica
Cassiana Mendes

Coordenadora de Pesquisa
Leticia Lima de Sousa Fernandes

Coordenadora do Curso de Especialização em Inovação Social com ênfase em Agroecologia e Economia Solidária
Ginalva Jesus de Carvalho

PROJETO
PESQUISA-AÇÃO: Envolvimento e (re) construção do conhecimento empírico das práticas agroecológicas na produção hortícola de mulheres trabalhadoras rurais

ORIENTADOR
Erasto Viana Silva Gama

Elaboração
Giselle Teixeira de Jesus

Revisão textual e linguística
Giselle Teixeira de Jesus

Editoração e Layout
ANANSE PUBLICIDADE
Kívia Maria da Silva Carneiro

Imagens
Giselle Teixeira de Jesus

APRESENTAÇÃO

Após finalizar a pesquisa-ação intitulada: *Envolvimento e (re) construção do conhecimento empírico das práticas agroecológicas na produção hortícola de mulheres trabalhadoras rurais*, realizada com sujeitos dos povoados Maria Preta e Malhada Grande, apresenta-se este caderno como um dos resultados do trabalho desenvolvido. Para tal, buscou-se ampliar o diálogo, no intuito de comtemplar os diversos olhares na construção coletiva que norteou esse material. Espera-se, que as informações aqui descritas possam entrelaçar os saberes tradicionais das experiências cotidianas com a agroecologia.

O modelo agroecológico potencializa o protagonismo de gênero ao reconhecer o trabalho das mulheres produtoras rurais, fruto de muitas lutas sociais. Romper com a agricultura conservadora, é abrir espaço para uma visão sustentável e holística. Desse modo, espera-se que a agroecologia e suas interfaces sejam reconhecidos como forma de ver e entender a vida, e sobretudo, de relacionar-se com a natureza, com o respeito que lhes cabe. Esse caderno sistematiza informações sobre práticas sustentáveis e receitas para prevenção e controle agroecológico de “pragas” e doenças na horticultura com vista a contribuir com a vida no campo.

No entanto, é importante ressaltar que, mesmo com boas práticas, os cultivos não estão livres do ataque de “pragas” e doenças, e tampouco a agroecologia como ciência é a solução dos problemas. Dentro de uma abordagem orgânica da agricultura, o surgimento de uma “praga” ou “doença” é visto como um bioindicador, pois aponta para um desequilíbrio no sistema. Essa situação leva muitos agricultores a recorrerem ao uso de agrotóxicos, colocando em risco a si próprio e a soberania alimentar. Sempre que for identificada a presença de algum inseto ou doença, é importante compreender, primeiramente, as causas de tal fenômeno, para, então, avaliar a ação mais eficaz a ser tomada.

Sim, existem formas limpas e responsáveis que permite agricultor(a), prevenir e controlar a presença de insetos e doenças, e contribuir para o equilíbrio do agroecossitema. A utilização de produtos naturais com recursos disponíveis na propriedade rural, ou de fácil acesso, minimiza a dependência por insumos externos e reduz os custos de produção.

O uso de plantas aliadas, especialmente as aromáticas, auxiliam repelindo ou atraindo “pragas” e insetos. As plantas repelentes afastam algumas pragas específicas do canteiro de ervas e hortaliças. Exemplos: Capim-limão, mentas, arruda, pimenta etc. Alguns animais também são grandes aliados no controle biológico em nossas plantas como as joaninhas, besouros e pássaros. E por fim, as caudas naturais, foco desse caderno agroecológico vem para contribuir positivamente nesse processo. As “pragas” mais comuns em hortas são pulgões, cochonilhas, lesmas, caracóis, lagartas, larva minadora e formigas. Para o combate delas procure utilizar defensivos naturais. Cada receita tem uma atuação em pragas específicas. Sempre que fizer uso dessas receitas lembre-se de diluir as caldas concentradas e de aplicar pela manhã bem cedo ou no final da tarde (evite aplicar em dias chuvosos).

Aproveite bem esse caderno para ampliar o olhar e a vivência para as boas práticas agroecológicas, afinal, você é protagonista desse processo. Um grande abraço e meu carinhoso agradecimento pelos momentos de comunhão e aprendizados.

Giselle Teixeira de Jesus
Inovação Social com Ênfase em Economia Solidária e Agroecologia
Instituto Federal Baiano – *Campus* Serrinha-BA

SUMÁRIO

1. Biofertilizante Líquido 04
2. Nitrogênio Ecológico 06
3. Fertilizante de Urina de Vaca 06
4. Calda Bordalesa 07
5. Preparado com Sabão 08
6. Extrato de Folha de Nim 1 09
7. Preparado de Calda de Fumo 10
8. Preparo de Arruda 10
9. Preparo de Urtiga 11
10. Água com Cinzas 12
11. Preparado de Alho 12
12. Pimenta do Reino 13
13. Cebola ou Cebolinha Verde 13
14. Aipim/manipueira 14
15. Tomateiro 14
Imagens dos Inseticidas e Biofertilizante produzidos 15
Outras Práticas Culturais Importantes Utilizadas na Agroecologia 16
Compostagem 16
Cobertura do Solo.....18
Adubação Verde 18
Consorciação de Culturas 19
Espalhante Adesivo 19
Sabão de coco ou Açucar 20
Referências 21
Acervo Fotográfico 22

1. BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO

INDICAÇÃO

Fertilizante para as plantas. Quando aplicado devidamente, pode possuir também efeito fito hormonal, fungicida, bacteriológico, nematicida, acaricida e de repelência contra insetos.

Após a fermentação, deve ser utilizado na forma diluída de 5 a 10% (1 parte de biofertilizante para 9 de água).

Aplicação: via solo, via irrigação, ou pulverizações sobre as plantas (suplementação de nutrientes para hortaliças).







Figura 1. Oficina de produção de insumos. Julho,2019

Materiais necessários:

Para 200 litros de água:

Obs.: Para menos quantidade basta reduzir a dosagem de ingredientes da receita.

- 05 a 10 kg de esterco fresco – nitrogênio
- 03 a 07 litros de leite cru ou soro de leite - proteína
- 03 a 06 kg de cinzas ou cal virgem – fósforo e potássio
- restos de folhas, verduras/hortaliças, frutas;
- 04 litros de melaço de cana ou 03 kg de

Sugestão de ferramentas e utensílios:

- 01 vasilha/tambor de 200 litros de água;
- 01 regador de 08 ou 10 litros;
- água.

Modo de aplicação:

Os biofertilizantes líquidos podem ser aplicados sobre a folha (adubo foliar), sobre as sementes, sobre o solo via fertirrigação ou em dosagens diluídas. A absorção pelas plantas se efetua com muita rapidez, de modo que é muito útil para as culturas de ciclo curto ou no tratamento rápido de deficiências nutricionais das plantas.

As sementes também poderão ser tratadas com o fermentado puro antes do plantio, imergindo-se, por 20 minutos, no fermentado. Logo em seguida, espera-se secar para plantar.

Dosagem

Após os 25 dias do preparo, o fermentado pode ser utilizado para aplicação foliar em hortaliças na proporção (200 ml para 20l de água).

Observações:

Mexer no mínimo 2 vezes no dia para ficar homogêneo.

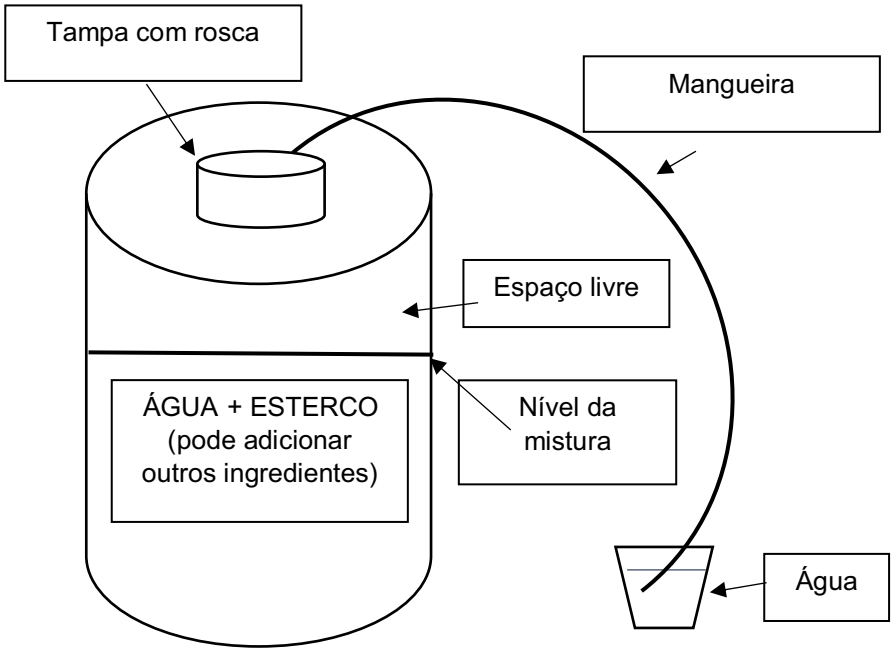


Figura 2- Biodigestor construído com tambor de plástico. Fonte: Adaptado, Souza, 2007.

2. NITROGÊNIO ECOLÓGICO

INDICAÇÃO

Possibilitar regularmente uma adubação completa, tornando as plantas saudáveis e mais resistentes a pragas e doenças.

Ingredientes:

- 100 litros de água
- 70 l de esterco bovino
- 5 kg de esterco de galinha poedeira
- Um quilo de açúcar ou rapadura

Preparo e uso:

Depois de misturado tudo de uma só vez, espera-se uma semana;
É usado a 50%, ou seja, um litro do produto diluído em um litro de água e colocado no solo com o regador sem crivo, junto aos pés da planta;
O açúcar serve como energia inicial, para melhor desenvolvimento da flora bacteriana e o esterco de galinha entra para aumentar o teor de nitrogênio;
Usar conforme a necessidade.

3. FERTILIZANTE DE URINA DE VACA

INDICAÇÃO

Fungicida, enraizador, hormônio e nutrição complementar da planta)

Ingredientes:

- 100 litros de água
- 1 litro de urina de vaca em lactação

Preparo:

Coletar a urina, colocar em recipiente plástico fechado durante 3 dias, tempo necessário para que a ureia se transforme em amônia (ureia natural).

Uso:

Para cada 100 litros de água usar 1 litro de urina, pulverizar sobre a planta a cada 15 dias.

*Na alface o adubo deve ser aplicado ao solo e não a planta, pelo menos duas vezes durante o ciclo ou a vida da planta.

Obs: Na hora da retirada do leite a vaca geralmente urina. Este é o momento em que a urina deve ser recolhida com balde comum.





Figura 3. Urina de vaca. Fonte: Autora, 2020.

4. CALDA BORDALESA

INDICAÇÃO

Fungicida (permitido na agricultura orgânica)

Ingredientes:

- 200 g de sulfato de cobre
- 200 g de cal virgem ou 300 g de cal hidratada
- 20 litros de água limpa

Preparo:

O sulfato de cobre dissolve lentamente.
Coloca-se 200 g do produto em um balde com 5 L de água.
Para se obter a dissolução mais rápida do sulfato de cobre, pode-se dissolvê-lo diretamente na água morna ou colocá-lo na noite anterior.
Em um balde, hidrate a cal com um pouco de água, depois misture em 5 litros de água formando o leite de cal.
Misture o sulfato de cobre sobre a cal (nunca o contrário), mexa, coe a mistura e despeje no pulverizador, completando seu volume com água até 20 litros.
Para verificar se está pronta, pingue a calda sobre uma lâmina inoxidável (uma faca) e espere 3 minutos. Caso forme uma mancha avermelhada, está **ácida** (queima a folhas das plantas), nesse caso, basta adicionar mais leite de cal.

Recomendações:

Usar a calda no máximo até o terceiro dia do seu preparo;
Não aplicar a calda em concentração forte sobre as plantas pequenas ou em fase de brotação;
A calda bordalesa é muito pouco tóxica. Porém, proteja-se. Após manusear a mistura, lave-se.
Não coma o que foi pulverizado sem antes lavar bem.



Figura 4. Calda bordalesa. Oficina de produção de insumos. Julho, 2019.

5. PREPARADO COM SABÃO

INDICAÇÃO

Controle de diversas pragas como lagartas, pulgões e cochonilhas.

Ingredientes:

- 100g de sabão neutro
- 10 litros de água

Preparo e uso:

Dissolva o sabão em 1 litro de água quente, misture bem com os outros 9 litros de água e pulverize sobre a planta atacada.

6. EXTRATO DE FOLHA DE NIM 1

RECEITA 01

INDICAÇÃO

Pulgões, pragas de hortaliças, lagartas, pulgões, lagartas das hortaliças.

Ingrediente:

- Folhas de nim

Preparo e uso:

Secar e moer folhas de nim.
Colocar 60 g de folhas de nim moída em 1 litro de água.
·Deixar em repouso por 8 horas.
Coar e aplicar na forma de pulverizações para o controle de pragas.



Figura 5. Nim. Fonte: Autora, 2020.

RECEITA 02

INDICAÇÃO

Nematóides, Lagartas e larvas de insetos

Ingredientes:

- 02 kg de frutas de Nim inteiras ou folhas verdes;
- 15 litros de água.

Preparo e uso:

Bater no liquidificador as frutas ou folhas de Nim colocando água. Deixar descansando por uma noite com um pouco mais de água.
Antes de aplicar, filtrar e misturar com água para obter 15 litros do preparado. Pode ser armazenado em frasco e local escuro por três dias.

7. PREPARADO DE CALDA DE FUMO

INDICAÇÃO

Aplicar na forma de pulverizações para controle de vaquinhas, cochonilhas, lagartas e pulgões.

Ingredientes:

- 100 g de fumo
- ½ litro de álcool
- 100 g de sabão neutro (detergente)

Preparo:

- Picar 100 g de fumo e colocar em ½ litro de álcool.
- Acrescentar meio litro de água e deixar curtir por 15 dias.
- Depois dissolver 100 g de sabão neutro em 10 litros de água e acrescentar a mistura.

OBS: Pode acrescentar também pimenta picante na mistura (50g).



Figura 6. Oficina de produção de insumos, julho/2019

8. PREPARO DE ARRUDA

INDICAÇÃO

Repelir diversos tipos de insetos e formigas

Ingredientes:

- 100 g de folhas de arruda
- 1 litro de água

Preparo e uso:

Picar as folhas, colocar na água, aguardar 24 horas. Depois de pronto coar e misturar a 20 litros de água. Pulverizar sobre as plantas e nos locais onde aparecem as formigas.



Figura 7. Oficina de produção de insumos, julho/2019. Fonte: Autora.

9. PREPARO DE URTIGA

INDICAÇÃO

Serve como fungicida, repelente para os pulgões e lagartas em qualquer planta. Também funciona como fortificante.

Preparo e uso:

Colocar 500 gramas de folhas frescas dentro de uma vasilha com 1 litro de água, esmagar bem e deixar descansar por 2 dias;
Depois retirar a urtiga, colocar a solução em 10 litros de água e regar as plantas a cada 15 dias ou, em menor espaço de tempo, quando necessário.

OBS.: A urtiga também pode ser colocada junto aos biofertilizantes quando estes estão fermentados.



Figura 8. Urtiga. Fonte: Autora, 2020.

10. ÁGUA COM CINZAS

INDICAÇÃO

A cinza originada da queima da madeira ou lenha contem potássio (k) e outros minerais, que além de fertilizante serve como repelente de pragas.

Preparo e uso:

Juntar 2 kg de cinza e misturar a 10 litros de água. Deixar a mistura descansar por 1 dia. Depois de pronto coar e pulverizar ou regar sobre a cultura.



Figura 9. Cinzas. Fonte: Autora, 2020.

11. PREPARADO DE ALHO

INDICAÇÃO

Tripes, Pulgões, Moscas Domésticas, Lagarta do Cartucho do Milho, Mosquito da Dengue e Mosquitos.

Ingredientes:

- 02 cabeças de alho finamente picadas;
- 50 g de sabão de coco;
- 04 litros de água quente;
- 04 colheres pequenas de pimenta vermelha picada.

Preparo e uso:

Dissolver o sabão (50 gramas) em 4 litros de água quente. Juntar 2 cabeças de alho picadas e 4 colheres de pimenta vermelha também picada. Coar em um pano fino e aplicar.



Figura 10. Oficina de produção de insumos, julho/2019

12. PIMENTA DO REINO

INDICAÇÃO

Pulgões, ácaros e cochonilhas.

Ingredientes:

- 100 g de pimenta do reino;
- 60 g de sabão de coco picado;
- 01 litro de álcool;
- 01 litro de água.

Preparo e uso:

Colocar 100 gramas de pimenta do reino em 1 litro de álcool e deixar em repouso durante sete dias. Em 1 litro de água quente, dissolver 60 gramas de sabão de coco. Em seguida, junte o sabão derretido em água com a mistura de álcool e pimenta que estava em repouso
Utilizar um copo cheio dessa mistura para cada 10 litros de água, pulverizando a cada três dias.



Figura 11. Pimenta do reino. Fonte: Autora, 2020.

13. CEBOLA OU CEBOLINHA VERDE

INDICAÇÃO

Pulgões, Lagartas e Vaquinhas; Combate também doenças causadas por fungos, entre outras.

Ingredientes:

- 01 kg de cebola ou cebolinha verde;
- 10 litros de água.

Preparo e uso:

Cortar a cebola ou cebolinha e misturar em 10 litros de água, deixando curtir por um período de dez dias (para a cebola) ou por um período de sete dias (para a cebolinha). Misturar 1 litro desta mistura em 3 litros de água e pulverizar as plantas doentes.



Figura 12. Cebola e cebolinha. Fonte: Autora, 2020.

OBS: Este produto funciona como fungicida e como repelente para algumas pragas.

14. AIPIM/MANIPUEIRA

INDICAÇÃO

Fungos do solo, nematóides, formigas, pragas de solo, ácaros, pulgões e lagartas.



Figura 13. Aipim. Fonte: Autora, 2020.

Ingredientes:

- Manipueira (suco de aspecto leitoso extraído da mandioca/aipim ralado).

Preparo e uso:

Extrair por compressão da mandioca ou aipim ralado o suco de aspecto leitoso e aplicar da seguinte forma:

- **Para tratamento de canteiros:** Regar o canteiro usando 4 litros de manipueira para cada metro quadrado de canteiro, quinze dias antes do plantio.
- **Para controlar formiga:** Utilizar 2 litros de manipueira no formigueiro para cada olheiro e repelir a cada cinco dias até a eliminação do formigueiro.
- **Para controle de ácaros pulgões e lagartas:** Usar uma parte de manipueira misturada em uma parte de água, acrescentar 1% de açúcar ou farinha de trigo e pulverizar a cada quatorze dias.

CUIDADO: Esse produto não pode ser ingerido nem armazenado puro, pois contém ácido cianídrico.

15. TOMATEIRO

INDICAÇÃO

Pulgões.



Figura 14. Tomateiro. Fonte: Autora, 2020.

Ingredientes:

- 0,5 (meio) kg de folhas e talos de tomateiro;
- 01 litro de álcool.

Preparo e uso:

Picar as folhas e talos do tomateiro e misturar com o álcool deixando em repouso por alguns dias. Coar com pano fino, pressionando para um máximo aproveitamento. Dissolver um copo desse extrato em um balde com 10 litros de água e pulverizar sobre as plantas.

IMAGENS DOS INSETICIDAS E BIOFERTILIZANTE PRODUZIDOS



Figura 15. Insumos preparados. Fonte: Autora, 2019.



Figura 16. Biofertilizante. Fonte: Autora, 2019.

OUTRAS PRÁTICAS CULTURAIS IMPORTANTES UTILIZADAS NA AGROECOLOGIA

COMPOSTAGEM

A compostagem é um processo de transformação de material orgânico (como esterco, palhada, gramas, folhas, galhos, resto de culturas agrícolas e restos de alimentos) em material rico em nutrientes, de características desejáveis e de pronta utilização para melhoria do solo.



Figura 17. Composto orgânico em preparação. Fonte: Autora, 2019.

PODE SER PRODUZIDO PELOS AGRICULTORES E CONTRIBUEM PARA:

- melhorar o crescimento das raízes;
- aumentar a capacidade de infiltração e retenção de água no solo, mantendo a terra úmida;
- aumentar a vida do solo, estimulando sua fertilidade natural;
- diminuir o aparecimento do mato (plantas espontâneas) e ajudar na manutenção da temperatura e correção da acidez do solo.

COMO FAZER?

- É importante, na escolha do local, procurar terrenos de fácil acesso, com pouca inclinação, para evitar acidentes e escorrimento do chorume, caso haja muita chuva sobre o composto.
- Pode-se optar por fazer um composto diretamente onde será plantada a cultura. Podemos utilizar qualquer tipo de material orgânico para fazer as pilhas, tais como: esterco de animais, restos de alimentos, palha, folhas caídas das árvores.
- No preparo da pilha podemos seguir uma regra geral: sempre, para cada parte de composto que possui mais nitrogênio (esterco), usamos três partes de material seco que contém menos nitrogênio (folhas, palha, etc).

PREPARO DA PILHA

A pilha de composto não pode ser alta, mas arredondada e comprida. Uma pilha simples pode ser montada conforme as instruções abaixo:

1) Forrar o chão com uma camada de 15 centímetros de palha, tocos e gravetos, para possibilitar a troca de ar embaixo da pilha;

2) Em seguida, colocar 5 centímetros do esterco disponível na propriedade;

3) Colocar novamente 15 centímetros de palha e irrigar até começar a escorrer, e assim por diante, até fazer com que a pilha atinja 1,5 m, sendo a última camada, de palha.

Obs.: é importante que a largura não seja maior que a altura e que este composto seja sempre aguado.

MATURIDADE DO COMPOSTO

Um composto pronto para usar (maduro) apresenta cheiro de terra molhada, um cheiro que não apresenta mais o cheiro característico de nenhum dos materiais que foi utilizado na montagem da pilha.

O composto geralmente é utilizado 3 meses após sua montagem, podendo ser antes ou depois, conforme ação dos microorganismos (bactérias, fungos, protozoários) e das condições de temperatura e umidade.

- UMIDADE - Durante o processo de decomposição, se a pilha ficar muito aquecida deve ser logo umedecida.

- No ponto de saturação ideal, apertando um punhado na mão, a água deve pingar entre os dedos, mas não escorrer.

- Temperatura ideal varia de 50 C a 60 C (enterrar na pilha pedaço de vergalhão de ferro)

- REVIRAMENTOS - É necessário revirar o composto pelo menos três vezes durante o primeiro mês.

- De 7 a 10 dias após montagem
- Espaçados de 15 a 20 dias.

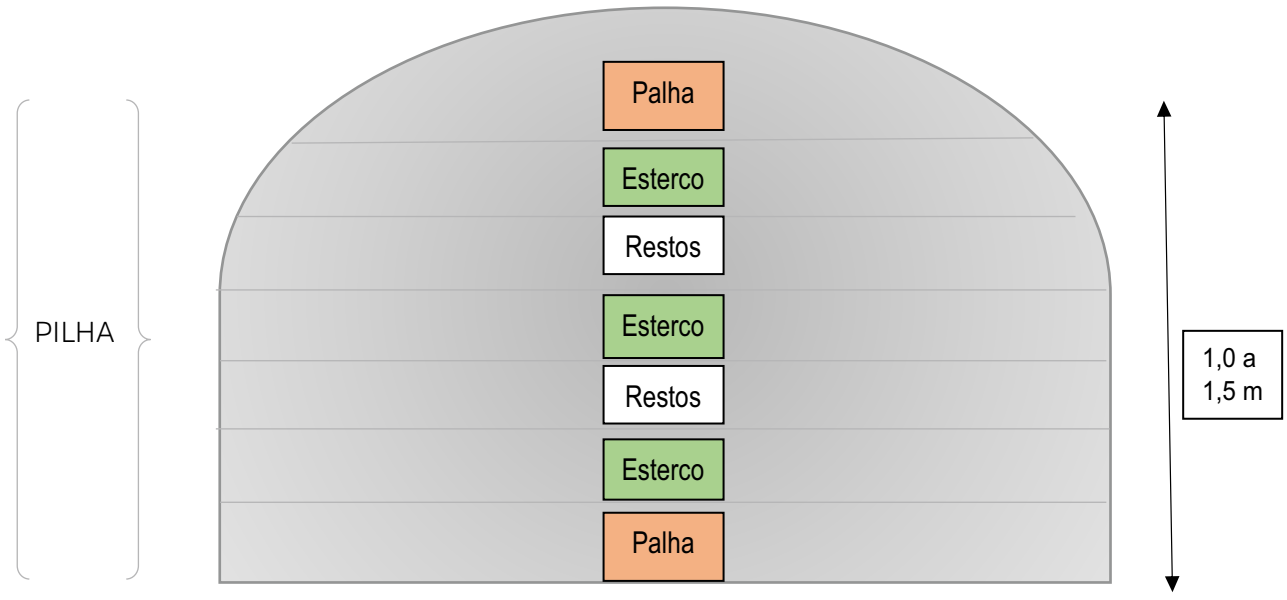


Figura 18. Pilha de compostagem. Fonte: Adaptado, Souza, 2007.

COBERTURA DO SOLO

Essa prática tem como objetivo de manter a umidade e temperatura do solo, evitando a erosão pelo vento, pela chuva e ressecamento pelo sol e evita plantas indesejadas.

Um solo coberto e mais úmido favorece a existência de microrganismos e de minhocas, que são importantes para a respiração do solo, pela formação de caminhos; e os seus dejetos fornecem minerais.

Use para a cobertura do solo: folhas, capim, palha de carnaúba, palhada do milho, cascas de arroz, bagaços de cana, fibras do coco ou outras palhas disponíveis na propriedade.



Figura 19. Cobertura de solo com palhadas. Fonte: Autora, 2019.

ADUBAÇÃO VERDE

A adubação verde com leguminosas usa plantas que produzem grande quantidade de biomassa, fornecem nutrientes e melhoram a qualidade do solo. As leguminosas mais usadas são: crotalárias, feijão-de-porco, mucunas, feijão-caupi e guandu.

BENEFÍCIOS AO SOLO E AS PLANTAS:

- Diminui a compactação do solo;
- Disponibiliza nutrientes do próprio solo que estavam indisponíveis;
- Aumenta quantitativamente a vida do solo;
- Reduz a presença do mato e melhora a estrutura do solo.

PODEM SER USADOS DE DIVERSAS MANEIRAS:

- Em consórcio com a cultura principal, anual ou perene;
- Na entressafra e para recuperar a capacidade produtiva do solo;
- Intercalado ou em faixas na produção principal;
- Em áreas de pousio (descanso dos canteiros) ou em sucessão.



Figura 20. Adubação verde com feijão-de-porco. Fonte: Autora, 2019.

CONSORCIAÇÃO DE CULTURAS



Figura 21. Consorciação de culturas.
Fonte: Autora, 2019.

- Um dos métodos mais adequados a produção de hortaliças em moldes agroecológicos;
- São plantadas duas ou mais culturas em uma mesma área e ao mesmo tempo;
- Busca maior produção por área, pela combinação de plantas que irão utilizar melhor o espaço, nutrientes, área e luz solar, além dos benefícios de uma planta para a outra;
- Experimente em seus cultivos misturar espécies diferentes de hortaliças em um mesmo canteiro ou fazendo bordas ao redor das hortas.

Exemplo: pode associar LINHAS ou FAIXAS

Couve x alface x beterraba
Cebolinha x alface x cenoura

Introduza espécies ornamentais com flores, assim você chama insetos polinizadores ou espécies aromáticas que são repelentes naturais de insetos e microorganismos maléficos.

Exemplo: capim santo, manjericão, alecrim, hortelã, louro, orégano

ESPALHANTE ADESIVO

INDICAÇÃO

Diminuir a resistência das gotículas de água e assim aumentar o contato de alguns produtos agroecológicos com as partes da planta, (fazer o produto da receita “grudar” nas folhas, e não escorrer).

GELATINA

Ingredientes:

- 50 g de gelatina sem sabor
- 00 litros de água

Preparo: Aquecer 1 litro de água e dissolver totalmente a gelatina. Dissolver essa mistura em 100 litros de água.

SABÃO DE COCO OU AÇUCAR:

Ingredientes:

- 500 g de sabão de coco ou 1 quilo de açúcar
- 100 litros de água.

Preparo: Dissolver o sabão de coco picado em 5 litros de água quente e, em seguida, dissolver essa mistura em 95 litros de água.

OBS: Se for utilizado o açúcar no lugar do sabão, esse açúcar pode ser de qualquer tipo, pois ele será dissolvido diretamente nos 100 litros de água, sem haver necessidade de esquentar como no caso do sabão.

Antes de trabalhar a "solução", reflita sobre as causas do "problema", e se realmente é um problema.

Bom preparo!

REFERÊNCIAS

Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hidricos e Irrigação de Sergipe, 2016. Disponivel em: <https://www.cohidro.se.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/produtos_alternativos_para_o_controle_de_pragas_e_doencas_na_agricultura.pdf>.

FILHO, C.; OLIVEIRA, P. C. Cartilha de Receitas Alternativas Para Prevenção e Controle de Pragas e Doenças Na Agricultura. [S.l.].

SOUZA, J. L. D. Cultivo Orgânico de Hortaliças - Sistemas de Produção. Viçosa-MG: CPT, 2007. 331 p.

ACERVO FOTOGRÁFICO


















INSTITUTO
FEDERAL
Baiano